SYDEREVS NVNCIVS

MAGNA, LONGEQVE ADMIRABILIA Spectacula pandens, suspiciendaque proponens vnicuique, præsertim verò Philosophis, atque Astronomis, quæ à

GALILEO GALILEO

PATRITIO FLORENTINO

Patauini Gymnasij Publico Mathematico

PERSPICILLI

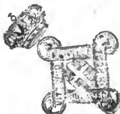
Nuper à se reperti beneficio sunt obseruata in LVNAE FACIE, FIXIS INNVMERIS, LACTEO CIRCVLO, STELLIS NEBVLOSIS, apprime verò in

QVATVOR PLANETIS

Circa IOVIS Stellam disparibus interuallis, atque periodis, celeritate mirabili circumuolutis; quos, nemini in hanc vsque diem cognitos, nouissimè Author depræhendit primus; atque

MEDICEA SYDERA

NVNCVPANDOS DECREVIT.

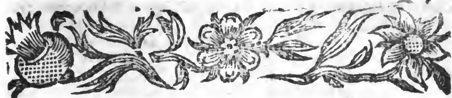






BONONIAE, Ex Typographia H H. de Ducijs. MDCLV.

SVPERIORVM PERMISSV.



SERENISSIMO
COSMO MEDICES II.
MAGNO HAETRVRIAE
DVCI IIII.



RAECLARVM sanè, atque humanitatis plenum eorum fuit institutum, qui excellentium virtute virorum res præclarè gestas ab inuidia tutari, eorumque immortalitate digna numina ab obliuione, atque interitu vindicare conati sunt. Hinc ad memoriam posteritatis proditæ Imagines, vel marmore insculptæ, vel ex ære fictæ; hinc positæ Statuæ tam pedestres, quàm equestres; hinc Columnarum, atque Pyramidum, vt inquit ille, sumptus ad Sydera ducti; hinc denique vrbes ædificatę, eorumque insignitæ nominibus, quos grata posteritas æternitati commendandos existimauit. Eiusmodi est enim humanæ mentis conditio, vt nisi assiduis rerum simulacris in eam extrinsecus irrumpentibus pulsetur, omnis ex illa recordatio facilè effluat.

Verùm alij firmiora, ac diuturniora spectantes, æternum summorum virorum præconium non saxis, ac metallis, sed Musarum custodiæ, & incorruptis litterarum monumentis consecrarunt. At quid ego ista commemoro? quasi verò humana solertia his contenta regionibus, vlterius progredi non sit ausa; attamen longius illa prospiciens, cum optimè intelligeret omnia humana monumenta vi, tempestate, ac vetustate tandem interire, incorruptiora Signa excogitauit, in qua Tempus edax, atque inuidiosa Vetustas nullum sibi ius vindicaret. In Cœlum itaque migrans,

 cla-

tem tenerum corpusculum vnà cum animo nobilioribus ornamentis iam à Deo decorato, primo spiritu hauriret. Verum quid ego probabilibus vtor argumentationibus, cum id necessaria propemodum ratione concludere, ac demonstrare queam? Placuit Deo Optimo Maximo, vt à Serenissimis parentibus tuis non indignus existimarer, qui Celsitudini tuæ in tradendis Mathematicis disciplinis operam nauarem, quod quidem præstiti quatuor superioribus annis proximè elapsis, eo anni tempore, quo à seuerioribus studijs ocium esse consueuit. Quocirca cum mihi diuinitus planè contigerit, vt Celsitudini tuæ inseruirem, atque ideò incredibilis Clementiæ, ac benignitatis tuæ radios propius exceperim; quid mirum si animus meus adeo incaluit, vt nihil aliud propemodum dies, noctesque meditetur, quam vt ego, qui non solum animo, sed etiam ipso ortu, ac natura sub tua dominatione sum, tuæ gloriæ cupidissimus, & quàm gratissimus erga te esse cognoscar? Quæ cum ita sint, cùm te Auspice COSME Serenissime, has Stellas superioribus Astronomis omnibus incognitas explorauerim, optimo iure eas Augustissimo Prosapiæ tuæ nomine insignire decreui. Quod si illas primus indagaui, quis me iure repræhendat, si ijsdem quoque nomen imposuero, ac MEDICEA SYDERA appellaro? sperans fore, vt tantùm dignitatis ex hac appellatione ijs Syderibus accedat, quantum alia cæteris Heroibus attulerunt. Nam vt taceam de Serenissimis tuis Maioribus quorum gloriam sempiternam omnium historiarum monumenta testantur, sola tua virtus, Maxime Heros, illis Astris impertiri potest nominis immortalitatem. Cui enim dubbium esse potest, quin quam tui expectationem fælicissimis Imperij Auspicijs concitasti, quamuis summam eam non solum sustineas, ac tuearis, verum etiam longo interuallo superaturus sis? vt cum alios tui similes viceris, tecum nihilominus ipse certes, ac te ipso, ac magnitudine tua in dies maior euadas.

Suscipe itaque, Clementissime Princeps, hanc tibi ab Astris reseruatam gentilitiam gloriam, & illis diuinis bonis, quæ non tam à Stellis, quàm à Stellarum Opifice, ac Moderatore Deo tibi deferuntur, quàm diutissimè fruere.

Datum Patauij 4. Idus Martij, 1610.

Celsitudinis tuæ

Addictissimus Seruus
Galileus Galileus.

Gli

Gli Eccellentissimi Signori Capi dell'Ecc. Cons. de' X. infrascritti, hauuta fede dalli Signori Reformatori del Studio di Padoua per relatione delli due à questo deputati, cioè del Reu. P. Inquisitor, & dal Circ. Secretario del Senato Gio. Marauiglia con giuramento, come nel Libro intitolato SYDEREVS NVNCIVS, &c. di D. Galileo Galilei non si troua alcuna cosa contraria alla Santa Fede Cattolica, Prencipi, & buoni costumi, & che è degno di Stampa, concedono licenza, che possi esser stampato in questa Città.

Datum die primo Martij 1610.

D. M. Ant. Valaresso
D. Nicolò Bon
D. Lunardo Marcello } Capi dell'Ecc. Cons. de' X.

Illustrissimi Consilij X. Secretarius
Bartholomæus Cominus

1610. à di 8. Marzo Regist. in libro à car. 39.

Ioan. Baptista Breatto Off.
Con. Blasph. Coad.

ASTRO-



ASTRONOMICVS NVNCIVS

OBSERVATIONES RECENS HABITAS NOVI Perspicilli beneficio in Lunæ facie, Lacteo circulo Stellisq; nebulosis, innumeris fixis, necnon in quatuor Planetis COSMICA SYDERA nuncupatis, nunquam conspectis adhuc continens, atque declarans.



AGNA *equidem in hac exiguâ tractatione singulis de Natura speculantibus inspicienda, contemplandaque propono. Magna, inquam, tum ob rei ipsius præstantiam, tum ob inauditam per æuum nouitatem, tum etiam propter Organum, cuius beneficio eadem sensui nostro obuiam sese fecerunt.*

Magnum sanè est supra numerosam Inerrantium Stellarum multitudinem, quæ naturali facultate in hunc vsquè diem conspici potuerunt, alias innumeras superaddere, oculisquè palam exponere, antehac conspectas nunquam, & quæ veteres, ac notas plusquam supra decuplam multiplicitatem superent.

Pulcherrimum, atque visu iocundissimum est, Lunare corpus per sexdenas ferè terrestres diametros a nobis remotum, tam ex propinquo intueri, ac si per duas tantum easdem dimensiones distaret; adeò vt eiusdem Lunæ diameter vicibus quasi terdenis, superficies verò noningentis, solidum autem corpus vicibus proximè viginti septem millibus maius appareat, quam dum libera tantum acie spectatur: ex quo deinde sensata certitudine quispiam intelligat, Lunam superficie leni, & perpolita nequaquam esse indutam, sed aspera, & inæquali; ac veluti ipsiusmet Telluris facies ingentibus tumoribus, profundis lacunis, atque anfractibus vndiquaque confertam existere.

Altercationes insuper de Galaxia, seu de Lacteo circulo sustulisse, eiusque essentiam sensui, nedum intellectui manifestasse, parui momenti existimandum minimè videtur; insuperque substantiam Stellarum, quas Nebulosas hucusque Astronomorum quilibet appellauit digito demonstrare, longèque aliam esse quam creditum hactenus est iocundum erit, atque perpulcrum.

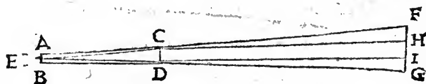
Verum, quod omnem admirationem longè superat, quoduè ad Monitos faciendos cunctos Astronomos, atque Philosophos nos apprimè impulit, illud est, quod scilicet Quatuor Erraticas Stellas nemini eorum, qui ante nos, cognitas, aut obseruatas adinuenimus, quæ circa Stellam quandam insignem è numero cognitarum, instar Veneris, atque Mercurij circa Solem, suas habent periodos, eamquè modò præeunt, modò subsequuntur, nunquam extra certos limites ab illa digredientes. Quæ omnia ope Perspicilli à me excogitati diuina prius illuminante gratia, paucis abhinc diebus reperta, atque obseruata fuerunt.

Alia fortè præstantiora, vel à me, vel ab alijs indies adinuenientur consimilis Organi beneficio, cuius formam, & apparatum, necnon illius excogitandi occasionem prius breuiter commemorabo, deinde habitarum à me obseruationum historiam recensebo.

MEnsibus abhinc decem ferè rumor ad aures nostras increpuit, fuisse à quodam Belga Perspicillum elaboratum, cuius beneficio obiecta visibilia, licet ab oculo inspicientis longe dissita, veluti propinqua distinctè cernebantur; ac huius profectò admirabilis effectus nonnullæ experientiæ circumferebantur, quibus fidem alij præbebant, negabant alij. Idem paucos post dies mihi per literas à nobili Gallo Iacobo Badouere ex Lutetia confirmatum est, quod tandem in causa fuit, vt ad rationes inquirendas, necnon media excogitanda, per quæ ad consimilis Organi inuentionem deuenirem, me totum converterem; quam paulopost doctrina de Refractionibus innixus assequutus sum; ac tubum primo plumbeum mihi paraui, in cuius extremitatibus vitrea Perspicilla, ambo ex altera parte plana, ex altera verò vnum sphæricè conuexum, alterum verò cauum aptaui; oculum deindè ad cauum admouens obiecta satis magna, & propinqua intuitus sum; triplo enim viciniora, nonuplo verò maiora apparebant, quam dum sola naturali acie spectarentur. Alium postmodum exactiorem mihi elaboraui, qui obiecta plusquam sexagesies maiora repræsentabat. Tandem labori nullo, nullisquè sumptibus parcens, eò à me deuentum est, vt Organum mihi construxerim adeò excellens, vt res per ipsum visæ millies ferè maiores appareant, ac plusquam interdecupla ratione viciniores, quam si naturali tantum facultate spectentur. Huius Instrumenti quot, quantaque sint commoda tam in re terrestri, quam in Maritima omnino superuacaneum foret enumerare.

Sed

Sed missis terrenis, ad Cælestium speculationes me contuli: ac Lunam prius tam ex propinquo sum intuitus, ac si vix per duas Telluris diametros abesset. Post hanc Stellas tum fixas, tum vagas incredibili animi iucunditate sæpius obseruaui; cumque harum maximam frequentiam viderem, de ratione qua illarum interstitia dimetiri possem excogitare cæpi, ac demum reperi. Qua de re singulos præmonitos esse decet, qui ad huiuscemodi obseruationes accedere volunt. Primo enim necessarium est, vt sibi Perspicillum parent exactissimum, quod obiecta pellucida, distincta, & nulla caligine obducta repræsentet; eademque ad minus secundum quatercentuplam rationem multiplicet; tunc enim illa bisdecuplo viciniora commonstrabit; nisi enim tale fuerit Instrumentum, ea omnia, quæ a nobis conspecta sunt in cælis, quæuè infrà enumerabuntur, intueri tentabitur frustra. Vt autem de multiplicatione instrumenti quilibet paruo negotio certior reddatur, circulos binos, aut quadrata bina chartacea contornabit, quorum alterum quatercenties altero maius existat, id autem erit tunc, cum maioris diameter, ad diametrum alterius longitudine fuerit vigecupla; deinde superficies ambas in eodem pariete infixas simul à longe spectabit, minorem quidem altero oculo ad Perspicillum admoto, maiorem verò altero oculo libero; commodè enim id fieri licet vno eodemque tempore oculis ambobus adapertis; tunc enim figuræ ambæ eiusdem apparebunt magnitudinis, si Organum secundum optatam proportionem obiecta multiplicauerit. Consimili parato Instrumento, de ratione distantiarum dimetiendarum inquirendum erit; quod tali artificio assequemur. Sit enim, facilioris intelligentiæ gratia,



Tubus A B C D. *Oculus inspicientis esto* E. *radij, dum nulla in Tubo adessent Perspicilla ad obiectum* F G. *secundum lineas rectas* E. C. F. E D G. *ferrentur, sed appositis Perspicillis ferantur secundum lineas refractas* E C H. E D I. *coarctantur enim, & qui prius liberi ad* F G. *Obiectum dirigebantur, partem tantummodo* H I. *comprehendent: accepta deinde ratione distantiæ* E H. *ad lineam* H G. *per tabulam sinuum*

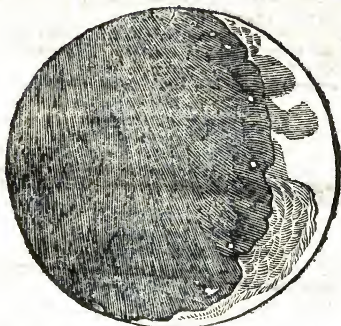
B *repe-*

reperietur quantitas anguli in oculo ex obiecto H I. cōstituti, quem minuta quadam tantum continere cōperiemus. Quod si Specillo C D. bracteas, alias maioribus, aliàs verò minoribus perforatas foraminibus aptauerimus, modo hanc modo illam prout opus fuerit superimponentes, angulos alios, atq; alios pluribus, paucioribusq; minutis subtendentes pro libito constituemus, quorum ope Stellarum intercapedines per aliquot minuta ad inuicem dissitarum, citra vnius, aut alterius minuti peccatum commodè dimetiri poterimus. Hæc tamen sic leuiter tetigisse, & quasi primoribus libasse labijs in præsentiarum sit satis, per aliam enim occasionem absolutam huius Organi theoriam in medium proferemus. Nunc obseruationes à nobis duobus proximè elapsis mensibus habitas recenseamus, ad magnarum profectò contemplationum exordia omnes veræ Philosophiæ cupidos conuocantes.

De facie autem Lunæ, quæ ad aspectum nostrum vergit primo loco dicamus, quam facilioris intelligentiæ gratia in duas partes distinguo, alteram nempè clariorem, obscuriorem alteram: clarior videtur totum Hemisphærium ambire, atque perfundere; obscurior verò veluti nubes quædam faciem ipsam inficit, maculosamque reddit; istæ autem maculæ subobscuræ, & satis amplæ vnicuique sunt obuiæ, illasque æuum omne conspexit; quapropter magnas, seu antiquas eas appellabimus, ad differentiam aliarum macularum amplitudine minorum, at frequentia ita consitarum, vt totam Lunarem superficiem, præsertim verò lucidiorem partem conspergant; hæ verò à nemine ante nos obseruatæ fuerunt; ex ipsarum autem sæpius iteratis inspectionibus, in eam deducti sumus sententiam, vt certo intelligamus, Lunæ superficiem, non perpolitam, æquabilem, exactissimaque sphæricitatis existere, vt magna Philosophorum cohors de ipsa, deque reliquis corporibus cœlestibus opinata est, sed contra inæqualem, asperam, cauitatibus, tumoribusque confertam, non secus, ac ipsiusmet Telluris facies, quæ montium iugis, valliumque profunditatibus hinc indè distinguitur. Apparentiæ verò ex quibus hæc colligere licuit eiusmodi sunt.

Quarta aut quinta post coniunctionem die, cum splendidis Luna sese nobis cornibus offert, iam terminus, partem obscuram à luminosa diuidens, non æquabiliter secundum oualem lineam extenditur, veluti in solido perfectè spherico accideret; sed inæquabili, aspera, & admodum sinuosa linea designatur, veluti apposita figura repræsentat, complures enim veluti excrescentiæ lucidæ vltra lucis tenebrarumque confinia in partem obscuram extenduntur, & contra tenebricosæ particulæ intra lumen ingrediuntur. Quinimo, & magna nigricantium macularum exiguarum copia, omnino à tenebrosa parte separatarum, totam ferè plagam iam Solis lumine perfusam vndiquaque conspergit, illa saltem

tem exceptâ parte, quæ magnis, & antiquis maculis est affectâ. Adnotauimus autem, modo dictas exiguas maculas in hoc semper, & omnes conuenire, vt partem habeant nigricantem locum Solis respicientem; ex aduerso autem Solis lucidioribus terminis, quasi candentibus iugis coronentur. At consimilem penitus aspectum habemus in Terra circà Solis exortum, dum valles nondum lumine perfusas, montes verò illas ex aduerso Solis, circundantes iam iam splendore fulgentes intuemur: ac veluti terrestrium cauitatum vmbræ Sole sublimiora petente imminuuntur ita, & Lunares istæ maculæ, crescente parte luminosa tenebras amittunt.

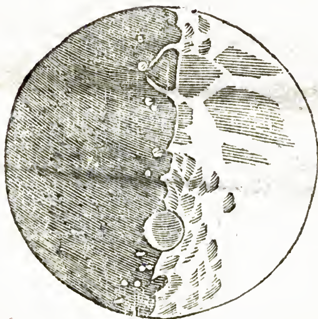


Verum non modo tenebrarum, & luminis confinia in Luna inæqualia, ac sinuosa cernuntur, sed, quod maiorem infert admirationem, permultæ apparent lucidæ cuspides intra tenebrosam Lunæ partem omnino ab illuminata plaga diuisæ, & auulsæ, ab eaque non per exiguam intercapedinem dissitæ, quæ paulatim aliqua interiecta mora magnitudine, & lumine augentur; post verò secundam horam, aut tertiam, reliquæ parti lucidæ, & ampliori iam factæ iunguntur; interim tamen aliæ, atque aliæ hinc inde quasi pullulantes intra tenebrosam partem accenduntur, augentur, ac demum eidem luminosæ superficiei magis ad huc ex-

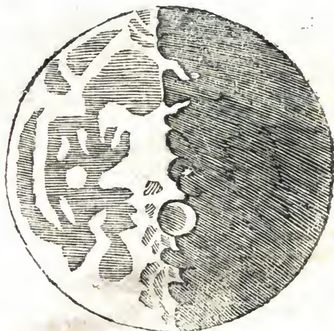
tensæ, copulantur. Huius exemplum eadem figura nobis exhibet. At nonnè in terris ante Solis exortum, umbra adhuc planities occupante, altissimorum cacumina montium Solaribus radijs illustrantur? nonnè exiguo interiecto tempore ampliatur lumen dum mediæ, & largiores eorundem montium partes illuminantur; ac tandem orto iam Sole planicierum, & collium illuminationes iunguntur? Huiusmodi autem eminentiarum, & cauitatum discrimina in Luna longè latèque terrestrem asperitatem superare videntur, ut infra demonstrabimus. Interim silentio minimè inuoluam quid animaduersione dignum à me obseruatum dum Luna ad primam quadraturam properaret, cuius etiam imaginem eadem supra posita delineatio præsefert; ingens enim sinus tenebrosus in partem luminosam subit, versus inferius cornu locatus; quem quidem sinum cum diutius obseruassem, totumque obscurum vidissent tandem, post duas ferè horas paulò infra medium cauitatis vertex quidam luminosus exurgere cæpit, hic verò paulatim crescens trigonam figuram præ se ferebat, eratque omnino adhuc a luminosa facie reuulsus, ac separatus; mox circa illum tres aliæ cuspides exiguę lucere cæperunt; donec, Luna iam occasum versus tendente, trigona illa figura extensa, & amplior iam facta cum reliqua luminosa parte nectebatur, ac instar ingentis promontorij, à tribus iam commemoratis lucidis verticibus adhuc obsessa, in tenebrosum sinum erumpebat. In extremis quoque cornibus tàm superiori, quàm inferiori splendida quædam puncta, & omnino à reliquo lumine disiuncta emergebant; veluti in eadem figura depictum cernitur. Eratque magna obscurarum macularum vis in vtroque cornu, maximè autem in inferiori; quarum maiores, & obscuriores apparent, quæ termino lucis, & tenebrarum viciniores sunt; remotiores verò obscuræ minus, ac magis dilutæ. Semper tamen, ut supra quoque meminimus, nigricans ipsius maculæ pars irradiationis Solaris locum respicit, splendidior verò limbus nigricantem maculam in parte Soli auersa, & Lunæ tenebrosam plagam respiciente circundat. Hæc Lunaris superficies, quà maculis, instar Pauonis caudа cæruleis oculis, distinguitur, vitreis illis vasculis redditur consimilis, quæ adhuc calentia in frigidam immissa perfractam, vndosamque superficiem acquirunt, ex quo à vulgo Glaciales Cyathi nuncupantur. Verum magnæ eiusdem Lunæ maculæ consimili modo interruptæ, atque lacunis, & eminentijs confertæ minimè cernuntur; sed magis æquabiles, & vniformes; solummodo enim clarioribus nonnullis areolis hàc illàc scatent; adeò vt si quis veterem Pythagoreorum sententiam exsuscitare velit, Lunam scilicet esse quasi Tellurem alteram, eius pars lucidior terrenam superficiem, obscurior verò aqueam magis congruè repræsentet: mihi autem dubium fuit nunquam, Terrestris globi à longè conspecti, atque

que

que à radijs Solaribus perfusi, terream superficiem clariorem, obscuriorem vero aqueam sese in conspectum daturam. Depressiores insuper in Luna cernuntur magnæ maculæ, quam clariores plagæ; in illa enim tam crescente, quam decrescente semper in lucis tenebrarumque confinio, prominente hinc indè circa ipsas magnas maculas contermini partis lucidioris; veluti in describendis figuris obseruauimus; neque depressiores tantummodo sunt dictarum macularum termini, sed æquabiliores, nec rugis, aut asperitatibus interrupti. Lucidior verò pars maximè propè maculas eminet; adeò vt, & ante quadraturam primam, & in ipsa fermè secunda circa maculam quandam, superiorem, borealem nempè Lunæ plagam occupantem valde attollantur tam suprà illam, quàm infrà ingentes quædam eminentiæ, veluti appositæ præseferunt delineationes.

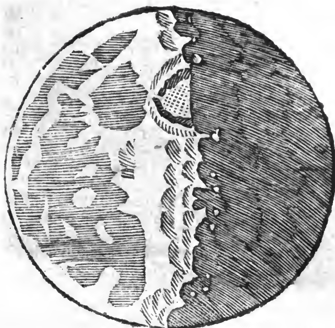


Hat



Hæc eadem macula ante secundam quadraturam nigrioribus quibusdam terminis circumuallata conspicitur; qui tamquam altissima montium iuga ex parte Soli auersa obscuriores apparent, quà verò Solem respiciunt lucidiores extant; cuius oppositum in cauitatibus accidit, quarum pars Soli auersa splendens apparet, obscura verò, ac umbrosa, quæ ex parte Solis sita est. Imminuta deinde luminosa superficie, cum primum tota fermè dicta macula tenebris est obducta, clariora montium dorsa eminenter tenebras scandunt. Hanc duplicem apparentiam frequentes figuræ commonstrant.

Vnum





Vnum quoque obliuioni minimè tradam, quod non nisi aliqua cum admiratione adnotaui; medium quasi Lunæ locum à cauitate quadam occupatum esse reliquis omnibus maiori, ac figura perfectæ rotunditatis; hanc prope quadraturas ambas conspexi eandemque in secundis supra positis figuris quantum licuit imitatus sum. Eundem quo ad obumbrationem, & illuminationem facit aspectum, ac faceret in terris regio consimilis Boemiæ, si montibus altissimis, inque periphæriam perfecti circuli dispositis occluderetur vndique: in Luna enim adeò elatis iugis vallatur, vt extrema hora tenebrosæ Lunæ parti contermina Solis lumine perfusa spectetur, priusquàm lucis umbræque terminus ad mediam ipsius figuræ diametrum pertingat. De more autem reliquarum macularum, umbrosa illius pars Solem respicit, luminosa verò versus tenebras Lunæ constituitur; quod tertio libenter obseruandum admoneo, tanquam firmissimum argumentum, asperitatum, inæqualitatumque per totam Lunæ clariorem plagam dispersarum; quarum quidem macularum semper nigriores sunt illæ, quæ confinio luminis, & tenebrarum conterminæ sunt: remotiores verò tum minores, tum obscuræ minus apparent; ita ut tandem cum Luna in oppositione totum impleuerit orbem, modico, admodumque tenui discrimine, cauitatum opacitas ab eminentiarum candore discrepet.

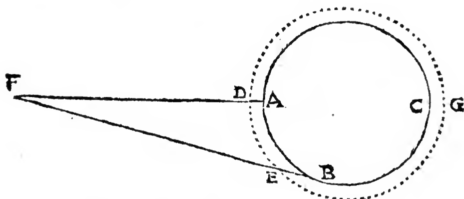
Hæc quæ recensuimus in clarioribus Lunæ regionibus obseruantur; verum in magnis maculis talis non conspicitur lacunarum, eminentiarumque differentia, qualem necessariò costituere cogimur in parte lucidiori, ob mutationem figurarum ex alia, atque alia illuminatione radiorum Solis, prout multiplici positu Lunam respicit; at in magnis maculis existunt quidem areolæ nonnullæ subobscuriores veluti in figuris adnotauimus, attamen istæ eundem semper faciunt aspectum, neque intenditur earum opacitas, aut remittitur, sed exiguo admodum discrimine paululum obscuriores modò apparent, modò verò clariores, si magis, aut minus obliqui in eas radij Solares incidant; iunguntur præterea cum proximis macularum partibus leni quadam copula, confinia miscentes, ac confundentes; secus verò in maculis accidit splendiorem Lunæ superficiem occupantibus: quasi enim abruptæ rupes asperis, & angulatis scopulis consitæ, vmbrarum, luminumque rudibus discriminibus ad lineam disterminantur. Spectantur insuper intra easdem magnas maculas areolæ quædam aliæ clariores, imò nonnullæ lucidissimæ: verùm, & harum, & obscuriorum idem semper est aspectus, nulla, aut figurarum, aut lucis, aut opacitatis mutatio; adeò vt compertum, indubitatumque sit, apparere illas ob veram partium dissimilaritatem, non autem ob inæqualitates tantum in figuris earundem partium, vmbras ex varijs Solis illuminationibus diuersimodè mouentibus;

quod

quod bene contingit de maculis alijs minoribus clariorem Lunæ partem occupantibus; in dies enim permutantur, augentur, imminuuntur, abolentur; quippe quæ ab vmbris tantum eminentiarum ortum ducunt.

Verùm magna hic dubitatione complures affici sentio, adeoque graui difficultate occupari, vt iam explicatam, & tot apparentijs confirmatam conclusionem in dubium reuocare cogantur. Si enim pars illa Lunaris superficiei, quæ splendidius Solares radios retorquet, anfractibus, tumoribus scilicet, & lacunis innumeris est repleta; cur in crescenti Luna extrema circumferentia, quæ occasum versus spectat, in decrescenti verò altera semicircumferentia orientalis, ac in plenilunio tota peripharia non inæquabilis, aspera, & sinuosa, verùm exactè rotunda, & circinata, nullisque tumoribus, aut cauitatibus corrosa conspicitur? atque eo maximè, quia totus integer limbus ex clariori Lunæ substantia constat, quam tuberosam, lacunosamque esse diximus; magnarum enim macularum nulla ad extremum vsque perimetrum exporrigitur, sed omnes procul ab orbita aggregatæ cernuntur. Huius apparentiæ ansam tam grauiter dubitandi præbentis, duplicem causam, ac proinde duplicem dubitationis solutionem in medium affero. Primo enim; si tumores, & cauitates in corpore Lunari secundum vnicam tantum circuli peripheriam, hemisphærium nobis conspicuum terminantem, protenderentur: tunc posset quidem, imo deberet Luna sub specie quasi dentatæ rotæ se se nobis ostendere, tuberoso nempe, ac sinuoso ambitu terminata; at si non vna tantum eminentiarum series, iuxta vnicam solummodo circumferentiam dispositarum, sed permulti montium ordines cũ suis lacunis, & anfractibus circa extremum Lunæ ambitum coordinati fuerint, ijq; non modo in hemisphærio apparente, sed in auerso etiam (propè tamen emisphæriorum finitorem) tunc oculus à longè prospiciens eminentiarum cauitatumque discrimina deprehendere minimè poterit; intercapedines enim montium in eodem circulo, seu in eadem serie dispositorum, obiectu aliarum eminentiarum in alijs, atque alijs ordinibus constitutarum, occultantur; idque maximè, si oculus aspicientis in eadem recta cum dictarum eminentiarum verticibus fuerit locatus. Sic in terra multorum, ac frequentium montium iuga secundum planam superficiem disposita apparent, si prospiciens procul fuerit, & in pari altitudine constitutus. Sic æstuosi pelagi sublimes vndarum vertices secundum idem planum videntur extensi, quamuis inter fluctus maxima voraginum, & lacunarum sit frequentia, adeoque profundarum, vt sublimium nauigiorum non modo carinæ, verum etiam puppes, mali, ac vela inter illas abscondantur. Quia igitur in ipsa Luna, & circa eius perimetrum multiplex est eminentiarum, & cauitatum coordinatio, & oculus è longinquo spectans in eodem ferè plano cum verticibus illarum

locatur, nemini mirum esse debet quod radio visorio illos abradenti, secundum æquabilem lineam, minimeque anfractuosam se se offerant. Huic rationi altera subnecti potest, quòd nempè circa Lunare corpus est, veluti circa Terram, orbis quidam densioris substantiæ reliquo æthere, qui Solis irradiationem concipere, atque reflectere valet, quamuis tanta non sit opacitate præditus, vt visui (præsertim dum illuminatus non fuerit) transitum inhibere valeat. Orbis iste à radijs Solaribus illuminatus, Lunare corpus sub maioris sphærę speciem reddit, repręsentatque: essetq; potis aciem nostram terminare quominus ad Lunæ soliditatem pertingeret, si crassities eius foret profundior; atque profundior; quidē est circa Lunæ peripheriā profundior inquā non absoluta, sed ad radios nostros, obliquè illū secantes, relatus; ac proinde visum nostrum inhibere potest, ac præsertim luminosus existens, Lunæque peripheriam Soli expositam obtegere. Quod clarius in apposita figura intelligitur; in qua Lunare corpus A B C.



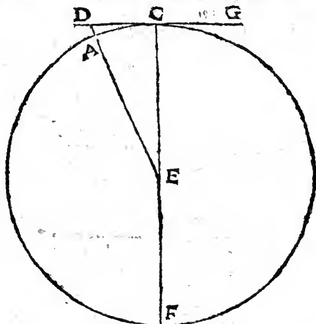
ab orbe vaporoso circundatur D E G. *Oculus verò ex* F. *ad partes intermedias Lunæ, vt ad* A. *pertingit per vapores* D A. *minus profundos; at versus extremam horam, profundiorum copia vaporum* E B. *aspectum nostrum suo termino præcludit. Signum huius est, quod pars Lumine perfusa amplioris circumferentiæ apparet, quam reliquum orbis tenebrosi: atque hanc eandem causam quispiam forte rationabilem existimabit, cur maiores Lunæ maculæ nulla ex parte ad extremum vsque ambitum protendi conspiciantur, cum tamen opinabile sit nonnullas etiam circa illum reperiri; inconspicuas tamen esse credibile videtur ex eo, quod sub profundiori, ac lucidiori vaporum copia abscondantur.*

Esse igitur clariorem Lunæ superficiem tumoribus, atque lacunis vndiquaque consperſam, ex iam explicatis apparitionibus satis apertum esse reor; superest vt de illorum magnitudinibus dicamus, demostrantes

Terre,

Terrestres asperitates lunaribus esse longè minores: minores inquam etiã absolutè loquendo, non autem in ratione tantum ad suorum globorum magnitudines; idque sic manifestè declaratur.

Cum sæpius à me obseruatum sit in alijs atque alijs Lunæ ad Solem constitutionibus vertices nonnullos intra tenebrosam Lunæ partem, licet à termino lucis satis remotos, lumine perfusos apparere; conferens eorum distantiam ad integram Lunæ diametrum, cognoui interstitium hoc vigesimam interdum diametri partem superare. Quo sumpto; intelligatur Lunaris globus, cuius maximus circulus CAF. *centrum verò* E. *Dimetiens,* CF. *qui ad terræ diametrum est vt duo, ad septem; cumque terrestris diameter, secundum exactiores obseruationes, milliaria Italica* 7000. *contineat, erit* CF. 2000. CE. *verò* 1000. *pars autem vigesima totius* CF. *milliaria* 100, *Sit modo* CF. *Dimetiens circuli ma-*



ximi. luminosam Lunæ partem ab obscurà diuidentis (ob maximam enim elongationem Solis à Luna hic circulus à maximo sensibiliter non differt) ac secundum vigesimam illius partem distet A. *à puncto* C *& protrahatur semidiameter* EA. *qui extensus occurrat cum contingente* G.C.D. *(quæ radium illuminantem repræsentat) in puncto* D. *erit igitur arcus* CA. *seu recta* CD. 100. *qualium* CE. *est* 1000. *& aggregatum quadratorum* DC. CE. 1010000. *cui quadratum* DE. *æquale est: tota igitur* ED. *erit plusquàm* 1004. *&* AD. *plusquàm* 4. *qualium* CE. *fuit* 1000.

Sublimitas igitur A D. *in Luna, quæ verticem quempiam ad vsque Solis radium* G C D. *eleuatum, & à termino* C. *per distantiam* C D. *remotū, designat, eminentior est milliaribus Italicis* 4. *verum in Tellure nulli extant montes, qui vix ad vnius milliaris altitudinem perpendicularem accedant, manifestum igitur relinquitur, Lunares eminentias terestribus esse sublimiores.*

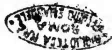
Lubet hoc loco alterius cuiusdam Lunaris apparitionis admiratione dignæ causam assignare quę licet à nobis non recens, sed multis ab hinc annis obseruata sit, nonnullisq; familiaribus amicis, & discipulis ostensa, explicata, atque per causam declarata; quia tamen eius obseruatio Perspicilli ope facilior redditur, atque euidentior, non incongruè hoc in loco reponendam esse duxi; idque etiam tum maximè, vt cognatio, atque similitudo inter Lunam, atque Tellurem clarius appareat.

Dum Luna tum ante, tum etiam post coniunctionem non procul à Sole reperitur, non modo ipsius globus ex parte qua lucentibus cornibus exornatur visui nostro spectandum sese offert, verum etiam tenuis quædam sublucens peripheria, tenebrosæ partis, Soli nempè auersę orbitam delineare, atque ab ipsius ętheris obscuriori campo seiungere videtur. Verum si exactiori inspectione rem consideremus, videbimus non tantum extremum tenebrosę partis limbum incerta quadam claritate lucentem; sed integram Lunę faciem, illam nempè, quę Solis fulgorem nondum sentit, lumine quodam, nec exiguo, albicare; apparet tamen primo intuitu subtilis tantummodo circumferentia lucens, propter obscuriores cœli partes sibi conterminas; reliqua verò superficies obscurior è contra videtur, ob fulgentium cornuum aciem nostram obtenebrantium contactum. Verum, si quis talem sibi eligat situm, vt à tecto vel camino, aut aliquo alio obice inter visum, & Lunam (sed procul ab oculo posito) cornua ipsa lucentia occultentur, pars verò reliqua Lunaris globi aspectui nostro exposita relinquatur, tunc luce non exigua hanc quoque Lunę plagam, licet Solari lumine destitutam splendere deprehendet, idque potissimum, si iam nocturnus horror ob Solis absentiam increuerit; in campo enim obscuriori eadem lux clarior apparet. Compertum insuper est hanc secundam (vt ita dicam) Lunæ claritatem maiorem esse quò ipsa minus à Sole distiterit, per elongationem enim ab eo remittitur magis, magisquè, adeò vt post primam quadraturam, & ante secundam, debilis, & admodum incerta comperiatur, licet in obscuriori cælo spectetur; cum tamen in sextili, & minori elongatione, quamuis inter crepuscula mirum in modum fulgeat: fulgeat inquam adeo, vt ope exacti Perspicilli magnæ maculæ in ipsa distinguantur. Hic mirabilis fulgor non modicam philosophantibus intulit admirationem; pro cuius causa afferenda alij alia in medium proulerunt. Quidam enim

proprium

proprium esse, ac naturalem ipsiusmet Lunæ splendorem dixerunt; alij à Venere illi esse impertitum, alij à Stellis omnibus, alij à Sole, qui radijs suis profundam Lunæ soliditatem permeet. Verùm huiuscemodi prolata exiguo labore coarguuntur, ac falsitatis euincuntur. Si enim aut proprium esset, aut à Stellis collatum eiusmodi lumen, illud maximè in Ecclypsibus retineret, ostenderetque, cum in obscurissimo cœlo destituatur; quod tamen aduersatur experientiæ: fulgor enim qui in deliquijs apparet in Luna longè minor est, subrufus, ac quasi aeneus; hic verò clarior, & candidior; est insuper ille mutabilis, ac loco mobilis; vagatur enim per Lunæ faciem, adeò vt pars illa, quæ peripheriæ circuli vmbræ terrestris propinquior est, clarior, reliqua verò obscurior semper spectetur; ex quo omni procul dubio id accidere intelligimus, ex radiorum Solarium vicinitate tangentium crassiorem quandam regionem, quæ Lunam orbiculariter ambit, ex quo contactu Aurora quædam in vicinas Lunæ plagas effunditur, non secus ac in terris tum mane, tum vesperi crepusculinum spargitur lumen; qua de re fusius in libro de Systemate mundi pertractabimus. Asserere autem à Venere impertitam eiusmodi lucem puerile adeò est, vt responsione sit indignum; quis enim adeò inscius erit, vt non intelligat, circa coniunctionem, & intra sextilem aspectum, partem Lunæ, Soli auersam vt à Venere spectetur omninò esse impossibile? Esse autem ex Sole, qui suo lumine profundam Lunæ soliditatem penetret, atque perfundat, pariter est inopinabile, nunquam enim imminueretur, cum semper hemisphærium Lunæ à Sole sit illustratum, tempore Lunarium Ecclypsium excepto: diminuitur tamen dum Luna ad quadraturam properat, & omninò etiam hebetatur, dum quadratum superauerit. Cum itaque eiusmodi secundarius fulgor, nec Lunæ sit congenitus, atque proprius, nec à Stellis vllis, nec à Sole mutuatus, cumq; iam in Mundi vastitate corpus aliud supersit nullum, nisi sola Tellus; quid quæso opinandum? quid proferendum? nunquid à Terra ipsum Lunare corpus, aut quidpiam aliud opacum, atque tenebrosum lumine perfundi? quid mirum? maximè: æqua grataque permutatione rependit Tellus parem illuminationem ipsi Lunæ, qualem, & ipsa à Luna in profundioribus noctis tenebris toto ferè tempore recipit. Rem clarius aperiamus. Luna in coniunctionibus, cum medium inter Solem, & Terram obtinet locum, Solaribus radijs in superiori suo hemisphærio Terræ auerso perfunditur; hemisphærium verò inferius, quo Terram aspicit tenebris est obductum; nullatenus igitur terrestrem superficiem illustrat. Luna paulatim à Sole digressa iam iam aliqua ex parte in hemisphærio inferiori ad nos vergente illuminatur, albicantia cornua, subtilia tamen ad nos conuertit; & leuiter Terram illustrat: crescit in Luna iam ad quadraturam accedente Solaris illuminatio: augetur in terris

eius



eius luminis reflexio : extenditur adhuc supra semicirculum splendor in Luna ; & nostræ clariores effulgent noctes : tandem integer Luna vultus, quo terram aspicit, ab opposito Sole clarissimis fulgoribus irradiatur; enitet longè,lateque terrestris superficies Lunari splendore perfusa; postmodū decrescens Luna debiliores ad nos radios emittit,debilius illuminatur terra;Luna ad coniunctionem properat,atra nox Terrā occupat. Tali itaque periodo alternis vicibus Lunaris fulgor menstruas illuminationes clariores modo, debiliores alias nobis largitur: verum æqua lance beneficium à Tellure compensatur. Dum enim Luna sub Sole circa coniunctiones reperitur,superficiem terrestris hemisphærij Soli expositi, viuidisque radijs illustrati integram respicit, reflexumque ab ipsa lumen concipit : ac proinde ex tali reflexione inferius hemisphærium Lunæ, licet Solari lumine destitutum, non modicè lucens apparet. Eadem Luna per quadrantem à Sole remota, dimidium tantum terrestris hemisphærij illuminatum conspicit, scilicet occiduum, altera enim medietas orientalis nocte obtenebratur : ergo & ipsa Luna splendidè minus à Terra illustratur : eiusuè proinde lux illa secundaria exilior nobis apparet. Quòd si Lunam in oppositione ad Solem constituas : spectabit ipsa hemisphærium intermediæ Telluris omninò tenebrosum,obscuraque nocte perfusum; si igitur ecclyptica fuerit talis oppositio, nullam prorsus illuminationem recipiet Luna, Solari simul, ac terrestri irradiatione destituta. In alijs, atque alijs ad Terram, & ad Solem habitudinibus maius, minusuè à terrestri reflexione recipit lumen, prout maiorem, aut minorem terrestris hemisphærij illuminati partem spectauerit; is enim inter duos hosce Globos seruatur tenor, vt quibus temporibus maximè à Luna illustratur Tellus, ijsdem minus vice versa à Terra illuminetur Luna; & è contra. Atque hæc pauca de re in præsenti loco dicta sufficiant, fusius enim in nostro Systemate Mundi; vbi complurimis, & rationibus, & experimentis validissima Solaris luminis è Terra reflexio ostenditur illis, qui eam à Stellarum chorea arcendam esse iactitant, ex eo potissimum, quòd à motu, & à lumine sit vacua: vagam enim illam, ac Lunam splendore superantem, non autem sordium, mundanarumque fæcum sentinam, esse demonstrabimus, & naturalibus quoque rationibus sexcentis confirmabimus.

Diximus hucusque de obseruationibus circa Lunare corpus habitis, nunc de Stellis fixis ea quæ hactenus à nobis inspecta fuerunt breuiter in medium adferamus. Ac primo illud animaduersione dignum est, quod scilicet Stellæ tam fixæ, quam errabundæ, dum adhibito Perspicillo spectantur, nequaquam magnitudine augeri videntur iuxta proportionem eandem, secundum quam obiecta reliqua, & ipsamet quoque Luna, acquirunt incrementa : verum in Stellis talis auctio longè minor apparet:

adeo

adeo Ut Perspicillum, quod reliqua obiecta secundum centuplam, gratia exempli, rationem multiplicare potens erit, vix secundum quadruplam, aut quintuplam Stellas multiplices reddere credas: ratio autem huius est, quod scilicet Astra dum libera, ac naturali oculorum acie spectantur, non secundum suam simplicem, nudamque, vt ita dicam, magnitudinem sese nobis offerunt, sed fulgoribus quibusdam irradiata, micantibusque radijs crinita, idque potissimum, cum iam increuerit nox: ex quo longe maiores Videntur, quam si ascitijs illis crinibus essent exuta: angulus enim Visorius non à primario Stellæ corpusculo, sed à latè circumfuso splendore teminatur. Hoc apertissimè intelligas licet ex eo, quod Stellæ in Solis occasu inter prima crepuscula emergentes, tametsi primæ fuerint magnitudinis, exiguæ admodum apparent, & Venus ipsa si quando circa meridiem se nobis in conspectum dederit, adeo exilis cernitur, Ut Vix Stellulam magnitudinis vltimæ ęquare Videatur. Secus in alijs obiectis, & in ipsamet Luna contingit, quæ siue in meridiana luce, siue inter profundiores tenebras spectetur, eiusdem semper molis apparet. intõsa igitur in medijs tenebris spectantur Astra, crines tamen illorum diurna lux abradere potest; at non lux ista tantum, sed tenuis quoque nubecula, quæ inter Sydus, & oculum aspicientis interponatur; idem quoque præstant nigra velamina, ac Vitra colorata, quorum obiectu, atque interpositione circumfusi fulgores Stellas deserunt. Hoc idem pariter efficit Perspicillum, prius enim adscititios, accidentalesque à Stellis fulgores adimit, illarum inde globulos simplices (si tamen figuræ fuerint globosa) auget, atque adeo secundum minorem multiplicitatem adaucta videntur: Stellula enim quintæ, aut sextæ magnitudinis per Perspicillum visa, tanquam magnitudinis primæ repræsentatur.

Adnotatione quoque dignum videtur esse discrimen inter Planetarum, atque fixarum Stellarum aspectus: Planetæ enim globulos suos exactè rotundos, ac circinatos obijciunt, ac Veluti Lunulæ quædam Vndique lumine perfusę, orbiculares apparent: Fixæ Verò Stellæ peripheria circulari nequaquam terminatæ conspiciuntur, sed veluti fulgores quidam radios circumcirca vibrantes; atque admodum scintillantes: consimili tandem figura prędite apparent cum Perspicillo, ac dum naturali intuitu spectantur, sed adeò maiores, Ut Stellula quintæ, aut sextæ magnitudinis Canem, maximam nempè fixarum omnium æquare Videatur. Verum infra Stellas magnitudinis sextę, adeò numerosum gregem aliarum naturalem intuitum fugientium, per Perspicillum intueberis, Ut vix credibile sit, plures enim quam sex alię magnitudinum differentiæ videas licet, quarum maiores, quas magnitudinis septimæ, seu primæ inuisibilium appellare possumus, Perspicilli beneficio maiores, & clariores apparent, quam magnitudinis secundæ Sydera acie naturali visa.

Vt

Vt autem de inopinabili ferè illarum frequentia vnam, alterámuè atte- stationẽ videas, Asterismos duos subscribere placuit, vt ab eorum exemplo de cæteris iudicium feras. In primo integram Orionis Constellationem pingere decreueram; verum ab ingenti Stellarum copia, temporis verò inopia obrutus, aggressionem hanc in aliam occasionem distuli; adstant enim, & circa veteres intra vnius, aut alterius gradus limites disseminantur plures quingentis: quapropter tribus quæ in Cingulo, & senis quę in Ense iampridem adnotatę fuerunt, alias adiacentes octuaginta recens visas apposuimus; earumque interstitia quo exactius licuit seruauimus: notas, seu veteres, distinctionis gratia, maiores pinximus, ac duplici linea contornauimus; alias inconspicuas, minores, ac vnis lineis notauimus; magnitudinum quoque discrimina quo magis licuit seruauimus. In altero exemplo sex Stellas Tauri, PLEIADAS dictas depinximus (dico autem sex, quandoquidem septima ferè nunquam apparet) intra angustissimos in cœlo cancellos obclusas, quibus aliæ plures quam quadraginta inuisibiles adiacent; quarum nulla ab aliqua ex prædictis sex vix vltra semigradum elongatur; harum nos tantum trigintasex adnotauimus; earumque interstitia, magnitudines, necnon veterum nouarumque discrimina, veluti in Orione seruauimus.

Cinguli, & Ensis ORIONIS Asterismus.



PLEIADVM CONSTELLATIO.



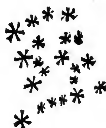
Quòd tertio locò à nobis fuit obseruatum, est ipsiusmet LACTEI Circuli essentia, seu materies, quam Perspicilli beneficio adeò ad sensum licet intueri, vt altercationes omnes, quæ per tot secula Philosophos excruciarunt ab occulta certitudine dirimantur, nosque a verbosis disputationibus liberemur. Est enim GALAXIA nihil aliud, quam innumerarum Stellarum coaceruatim consitarum congeries; in quacunque enim regionem illius Perspicillum dirigas, statim Stellarum ingens frequentia sese in cospectum profert, quarum complures satis magnæ, ac valde conspicuæ videntur; sed exiguarum multitudo prorsus inexplorabilis est.

At cum non tantum in GALAXIA lacteus ille candor, veluti albicantis nubis spectetur, sed complures consimilis coloris areolæ sparsim per æthera subfulgeant, si in illarum quamlibet Specillum conuertas Stellarum constipatarum cœtum offendens. Amplius (quod magis mirabiles) Stellę ab Astronomis singulis in hanc vsque diem NEBVLOSAE appellatæ Stellarum mirum in modum consitarum greges sunt; ex quarum radiorum commixtione, dum vnaquęque ob exilitatem, seu maximam à nobis remotionem, oculorum aciem fugit, candor ille consurgit, qui densior pars cœli, Stellarum, aut Solis radios retorquere valens, hucusque creditus est. Nos ex illis nonnullas obseruauimus, & duarum Asterismos subnectere volumus.

In primo habes NEBVLOSAM Capitis Orionis appellatam, in qua Stellas vigintiunam numerauimus.

Secundus NEBVLOSAM PRAESEPE nuncupatam continet, quæ non Vna tantum Stella est, sed congeries Stellularum plurium quam quadraginta: nos præter Asellos trigintasex notauimus in hanc, qui sequitur ordinem dispositas.

NEBVLOSA ORIONIS. | NEBVLOSA PRÆSEPE.





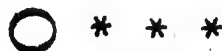
De Lunâ, de inerrantibus Stellis, ac de Galaxia, quę hactenus obseruata sunt breuiter enarrauimus. Superest vt, quod maximum in præsenti negotio existimandum videtur, quatuor PLANETAS à primo mundi exordio ad nostra vsque tempora numquam conspectos, occasionem reperiendi, atque obseruandi, necnon ipsorum loca, atque per duos proximè menses obseruationes circa eorundem lationes, ac mutationes habitas, aperiamus, ac promulgemus: Astronomos omnes conuocantes, vt ad illorum periodos inquirendas, atque definiendas se conferant, quod nobis in hanc vsque diem ob temporis angustiam assequi minime licuit. Illos tamen iterum monitos facimus, ne ad talem inspectionem incassum accedant, Perspicillo exactissimo opus esse, & quale in principio sermonis huius, descripsimus.

Die itaque septima Ianuarij instantis anni millesimi sexcentesimi decimi, hora sequentis noctis prima, cum cęlestia sydera per Perspicillum spectarem, Iupiter se se obuiam fecit, cumque admodum excellens mihi parassem instrumentum, (quod antea ob alterus Organi debilitatem minime contigerat) tres illi adstare Stellulas, exiguas quidem, veruntamen clarissimas, cognoui; quæ licet è numero inerrantium à me crederentur, non nullam tamen intulerunt admirationem, eo quod secundum exactam lineam rectam, atque Eclypticæ parallelam dispositæ videbantur: ac cæteris magnitudine paribus splendidiores: eratque illarum inter se & ad Iouem talis constitutio ex parte scilicet Orientali duæ aderant

Ori.     Occ.

Stellæ

Stellæ, vna verò Occasum versus. Orientalior atque Occidentalis, reliqua paulo maiores apparabant, de distantia inter ipsas, & Iouem minime sollicitus fui; fixæ enim vti diximus primo creditæ fuerunt; cum autem die octaua, nescio quo Fato ductus, ad inspectionem eandem reuersus essem, longè aliam constitutionem reperi; erant enim tres Stellulæ occidentales omnes à Ioue atque inter se, quam superiori nocte viciniores, paribusque interstitijs mutuò disseparatæ, veluti apposita præsefert delineatio. Hic licet ad mutuam Stellarum appropinquationem

Ori.  Occ.

minimè cogitationem appulissem, hæsitare tamen cæpi, quonam pacto Iupiter ab omnibus prædictis fixis posset orientalior reperiri, cum à binis ex illis pridie occidentalis fuisset: ac proinde veritus sum ne forte, secus à computo astronomico, directus foret, ac propterea motu proprio Stellas illas anteuertisset: quapropter maximo cum desiderio sequentem expectaui noctem; verum à spe frustratus fui, nubibus enim vndiquaque obductum fuit cœlum.

At die decima apparuerunt Stellæ in eiusmodi ad Iouem positu: duæ enim tantum, & orientales ambæ aderant, tertia, vt opinatus fui, sub

Ori,  Occ.

Ioue latitante. Erant pariter veluti antea in eadem rectà cum Ioue, ac iuxta Zodiaci longitudinem adamussim locatæ. Hæc cum vidissem, cumque mutationes consimiles in Ioue nulla ratione reponi posse intelligerem, atque insuper spectatas Stellas semper easdem fuisse cognoscerem, (nullæ enim aliæ, aut præcedentes, aut consequentes intra magnum interuallum iuxta longitudinem Zodiaci aderant) iam ambiguitatem in admirationem permutans, apparentem commutationem non in Ioue, sed in Stellis adnotatis repositam esse comperi; ac proinde oculatè, & scrupulosè magis deinceps obseruandum fore sum ratus.

Die itaq; vndecima eiuscemodi constitutionem vidi Stellas scilicet

Ori.  Occ.

tantum duas orientales; quarum media triplo distabat à Ioue, quam ab orientaliori: eratque orientalior duplo ferè maior reliqua, cum tamen antecedenti nocte æquales fermè apparuissent. Statutum ideò, omnique procul dubio à me decretum fuit, tres in cœlis adesse Stellas vagantes circa Iouem, instar Veneris, atque Mercurij circa Solem: quod tandem

D 2 *luce*

luce meridiana clarius in alijs postmodum compluribus inspectionibus obseruatum est; ac non tantum tres, verum quatuor esse Vaga Sydera circa Iouem suas circumuolutiones obeuntia; quorum permutationes exactius consequenter obseruatas subsequens narratio ministrabit; interstitia quoque inter ipsa per Perspicillum, superius explicata ratione, dimetitus sum: horas insuper obseruationum, præsertim cum plures in eadem nocte habitæ fuerunt, apposui: adeo enim celeres horum Planetarum extant reuolutiones, vt horarias quoque differentias plerunque liceat accipere.

Die igitur duodecima, hora sequentis noctis prima hac ratione dispostia Sydera vidi. Erat orientalior Stella occidentaliori maior, ambæ tamen valde conspicuæ, ac splendidæ, vtraque distabat à Ioue scrupulis primis duobus; tertia quoque Stellula apparere cœpit hora tertia prius minimè conspecta, quæ ex parte orientali Iouem ferè tangebat, eratque admodum exigua. Omnes fuerunt in eadem recta, & secundum Eclypticæ longitudinem coordinatæ.

Ori. * *O * Occ.

Die decimatertia primum à me quatuor conspectæ fuerunt Stellulæ in hac ad Iouem constitutione. Erant tres occidentales, & vna orientalis; lineam proximè rectam constituebant; media enim occidentalium paululum à recta Septentrionem versus deflectebat. Aberat orientalior à Ioue minuta duo: reliquarum, & Iouis intercapedines erant singulæ vnius tantum minuti. Stellæ omnes eandem præ se ferebant magnitudinem; ac licet exiguam, lucidissimæ tamen erant, ac fixis eiusdem magnitudinis longe splendidiores.

Ori. * O * * * Occ.

Die decimaquarta nubilosa fuit tempestas.

Die decimaquinta, hora noctis tertia in proximè depicta fuerunt habitudine quatuor Stellæ ad Iouem; occidentales omnes, ac in eadem proximè recta lineá disposita; quæ enim tertia à Ioue numerabatur paululum in Boream attollebatur; propinquior Ioui erat omnium minima, reliquæ consequenter maiores apparebant; interualla inter Iouem, & tria consequentia Sydera erant æqualia omnia, ac duorum minutorum: at occidentalis aberat à sibi propinquo minutis quatuor. Erant lucida

Ori. O * * * * Occ.

valde

valde, & nihil scintillantia, qualia semper tum ante, tum post apparuerunt. Verum hora septima tres solummodo aderant Stellæ, in huiusce modi cum Ioue aspectu.

Ori.  Occ.

Erant nempe in eadem recta ad vnguem, vicinior Ioui, erat admodum exigua, & ab illo semota per minuta prima tria; ab hac secunda distabat min. vno; tertia verò à secunda min. pr. 4. sec. 30. Post verò aliam horam duæ Stellulæ mediæ adhuc viciniores erant: aberant enim min. sec. vix 30. tantum.

Die decimasexta hora prima noctis tres vidimus Stellas iuxta hunc ordinem dispositas. Duæ Iouem intercipiebant ab eo per min. o. sec. 40. hinc inde remotæ, tertia verò occidentalis à Ioue distabat min. 8. Ioui proximæ non maiores, sed lucidiores apparebant remotiori.

Ori.  Occ.

Die decimaseptima hora ab occasu o. min. 30. huiusmodi fuit configuratio. Stella vnà tantum orientalis à Ioue distabat min. 3. occidentalis pariter vna à Ioue distans min. 11. Orientalis duplo maior apparebat occidentali; nec plures aderant quam istæ duæ. Verum post horas quatuor, hora nempè proximè quinta, tertia ex parte orientali emergere cæpit, quæ antea, vt opinor cum priori iuncta erat; fuitque talis positio.

Ori.  Occ.

Ori.  Occ.

Media Stella orientali quam proxima min. tantum sec. 20. elongabatur ab illa, & à linea recta per extremas, & Iouem producta paululum versus austrum declinabat.

Die decima octaua hora o. min. 20. ab occasu, talis fuit aspectus. Erat Stella orientalis maior occidentali, & à Ioue distans min. pr. 8. Occidentalis verò à Ioue aberat min. 10.

Ori.  Occ.

Die decimanona hora noctis secunda talis fuit Stellarum coordinatio: erant nempe secundum rectam lineam ad vnguem tres cum Ioue Stellæ: Orientalis vna à Ioue distans min. pr. 6. Inter Iouem, & primam sequen-

sequentem occidentalem, mediabat min. 5. interstitium: hæc autem

Ori. * ○ * * Occ.

ab occidentaliori aberat min 4. Anceps eram tunc nunquid inter orientalem Stellam, & Iouem Stellula mediaret, verum Ioui quamproxima, adeo vt illum ferè tangeret; At hora quinta hanc manifestè vidi medium iam inter Iouem, & orientalem Stellam locum exquisitè oc-

Ori. * * ○ * * Occ.

cupantem, ita Ut talis fuerit configuratio. Stella insuper nouissimè conspecta admodum exigua fuit; veruntamen hora sexta reliquis magnitudine ferè fuit æqualis.

Die Vigesima hora 1. min. 15. constitutio consimilis visa est. Aderant tres Stellulæ adeo exiguæ, vt vix percipi possent; à Ioue, & in-

Ori. * ○ * * Occ.

ter se non magis distabant minuto Uno; incertus eram nunquid ex occidente duæ, an tres adessent Stellulæ. Circa horam sextam hoc pacto erant dispositæ. Orientalis enim à Ioue duplo magis aberat quam antea, nem-

Ori. * ○ ** Occ.

pe min. 1. media occidentalis a Ioue distabat min. 0. sec. 40. ab occidentaliori vero min. 0. sec. 20. Tandem hora septima tres ex occidente Visæ fuerunt Stellulæ. Ioui proxima aberat ab eo min. 0. sec. 20. inter hanc

Ori. * ○ * * * Occ.

& occidentaliorem interuallum erat minutorum secundorum 40. inter has vero alia spectabatur paululum ad meridiem deflectens; ab occidentaliori non pluribus decem secundis remota.

Die vigesimaprima hora 0. m. 30. aderant ex oriente Stellulæ tres, æqualiter inter se, & à Ioue distantes; interstitia vero, secundum exi-

Ori. * * * ○ * Occ.

stimationem 50. secundorum minutorum fuere, aderat quoque Stella ex occidente à Ioue distans min. pr. 4. Orientalis Ioui proxima erat omnium

mini-

minima, reliquæ vero aliquanto maiores, atq; inter se proximè æquales.

Die vigesima secunda hora 2. consimilis fuit Stellarum dispositio. A Stella Orientali ad Iouem minutorum primorum 5. fuit interuallum

Ori. * O ** * Occ.

à Ioue ad occidentaliorem pr. 7. Duæ verò occidentales intermediæ distabant ad inuicem min. 0. sec. 40. propinquior verò Ioui aberat ab illo m. p. 1. Ipsæ mediæ Stellulæ, minores erant extremis; fuerunt verò secundum eandem rectam lineam iuxta Zodiaci longitudinem extensæ nisi quod trium occidentalium media paululum in Austrum, deflectebat Sed hora noctis sexta in hac constitutione visæ sunt. Orientalis admodum exigua erat; distans à Ioue vt antea min. pr. 5. Tres verò occidentales, & à Ioue, & ad inuicem æqualiter dirimebantur, erantque intercapedines singulę min. 1. sec. 20. proximè: & Stella Ioui vicinior reliquis duabus sequentibus minor apparebat: omnesque in eadem recta exquisite dispositæ videbantur.

Ori. * O * * * Occ.

Die vigesima tertia hora 0. min. 40. ab occasu, in hunc fermè modum Stellarum constitutio se habuit: erant tres Stellæ cum Ioue in recta linea secundum Zodiaci longitudinem; veluti semper fuerunt: Orientales erant duæ, vna verò Occidentalis. Orientalior aberat à sequenti min. pr. 7. hęc verò a Ioue min. 2. sec. 40. Iuppiter ab Occidentali min. 3. sec. 20. erantque omnes magnitudine ferè ęquales. Sed hora quinta, duæ Stellæ, quę prius Ioui erant proximę amplius non cernebantur, sub Ioue vt arbitror latitantes fuitque talis aspectus.

Ori. * * O * Occ.

Ori. * O Occ.

Die vigesimaquarta tres Stellæ Orientales omnes visæ sunt, ac ferè in eadem cum Ioue recta linea; media enim modicè in austrum deflectebat.

Ori. * * * O Occ.

Ioui propinquior distabat ab eo min. 2. sequens ab hac min. 0. sec. 30. ab hac verò aberat orientalior min. 9. erantque omnes admodum splendidę.

Hora

Hora verò sexta, duę solummodo sese offerebant Stellę in hoc positu:

Ori. * * O Occ.

nempe cum Ioue in eadem recta linea ad unguem, à quo elongabatur propinquior min. p. 3. altera verò ab hac min. p. 8. in vnam ni fallor, coierant duæ mediæ prius obseruatæ Stellulę.

Die vigesimaquinta hora 1. min. 40. ita se habebat constitutio, aderant enim duę tantum Stellę ex orientali plaga, eæque satis magnę.

Ori. * * O Occ.

Orientalior à media distabat min. 5. media verò à Ioue m. 6.

Die vigesimasexta hora 0. min. 40. Stellarum coordinatio eiusmodi fuit. Spectabantur enim Stellæ tres, quarum duę orientales, tertiā occidentalis à Ioue: hęc ab eo min. 5. aberat, media verò orientalis ab eodem distabat min. 5. sec. 20. Orientalior verò à media min. 6. in eadem recta constitutæ, & eiusdem magnitudinis erant. Hora deinde quinta, constitutio ferè eadem fuit, in hoc tantum discrepans, quod prope Iouem

Ori. * * O * Occ.

Ori. * * *O * Occ.

quarta Stellula ex oriente, emergebat ceteris minor à Ioue tunc remota min. 30. sed paululum à recta linea versus Boream attollebatur, ut apposita figura demonstrat.

Die vigesima septima hora 1. ab occasu, vnica tantum Stellulla conspiciebatur, eaque orientalis secundum hanc constitutionem: eratque admodum exigua, & à Ioue remota min. 7.

Ori. * O Occ.

Die vigesima octaua, & vigesima nona ob nubium interpositionem nihil obseruare licuit.

Die trigesima hora prima noctis, tali pacto constituta spectabantur sydera: unum aderat orientale, à Ioue distans min. 2. sec. 30. duo verò

Ori. * O * * Occ.

ex

ex occidente, quorum Ioui propinquius aberat ab eo min. 3. reliquum ab hoc min. 1. extremorum, & Iouis positus in eadem recta linea fuit, at media Stella paulùlum in Boream attollebatur. Occidentalior fuit reliquis minor.

Die vltima hora secunda visę sunt orientales Stellæ duę, vna verò occidua. Orientalium media à Ioue aberat min. 2. sec. 20. Orientalior

Ori. ** O * Occ.

verò ab ipsa media min. 0. sec. 30. Occidentalis distabat à Ioue min. 10. erant in eadem recta linea proximè, Orientalis tantum Ioui vicinior modicum quiddam in Septentrionem eleuabatur. Hora verò quarta duæ orientales viciniores ad inuicem adhuc erant; aberant enim solummodo

Ori. ** O * Occ.

modo min. sec. 20. apparuit in hisce obseruationibus occidentalis Stella satis exigua.

Die Februarij prima hora noctis secunda consimilis fuit constitutio. Distabat orientalior Stella à Ioue min. 6. occidentalis verò 8. ex parte

Ori. * *O * Occ.

orientali Stella quædam admodum exigua à Ioue distabat minutis secundis 20. rectam ad vnguem designabant lineam.

Die secunda iuxta hunc ordinem visæ sunt Stellę. Vna tantum orientalis à Ioue distabat min. 6. Iuppiter ab occidentali viciniori aberat

Ori. * O * * Occ.

min. 4. inter hanc, & occidentaliorem min. 8. fuit intercapedo; erant in eadem recta ad vnguem, & eiusdem ferè magnitudinis. Sed hora septima, quatuor aderant Stellę, inter quas Iuppiter mediam occupabat

Ori. * * O * * Occ.

sedem. Harum Stellarum orientalior distabat à sequenti min. 4. hęc à Ioue min. 1. sec. 40. Iuppiter ab occidentali sibi viciniori aberat min. 6. hęc verò ab occidentaliori min. 8. erantque pariter omnes in eadem recta linea, secundum Zodiaci longitudinem extensa.

Die tertia hora septima in hac serie dispositæ fuerunt Stellę. Orientalis

talis à Ioue distabat min. 1. sec. 30. Occidentalis proxima min. 2. ab

Ori.   Occ.

hac vero elongabatur occidentalior alterâ min. 10. erant prçcisè in eadem recta, & magnitudinis aequalis.

Die quarta hora secunda circa Iouem quatuor stabant Stellae, orientales duae, ac duae occidentales in eadem ad vnguẽ recta linea dispositae, vt

Ori.     Occ.

in proximâ figurâ. Orientalior distabat à sequenti min. 3. hac verò à Ioue aberat min. 0. sec. 40. Iuppiter à proxima occidentaliori min. 6. magnitudine erant ferè çquales, proximior Ioui reliquis paulo minor apparebat. Hora autem septima orientales Stellae distabant tantum

Ori.     Occ.

min. 0. sec. 30. Iuppiter ab orientali viciniori aberat min. 2. ab occidentali verò sequente min. 4. hçc verò ab occidentaliori distabat min. 3. erantque aequales omnes, & in eadem recta secundum Ecclypticam extensa.

Die quinta Cœlum fuit nubilosum.

Die sexta duae solummodo apparuerunt Stellę medium Iouem intercipientes,

Ori.    Occ.

vt in figura apposita spectatur: orientalis à Ioue distabat min. 2. occidentalis verò min. 3. erant in eadem recta cum Ioue, & magnitudine parens.

Die septima duę adstabant Stellę, à Ioue orientales ambae, in hunc di-

Ori.   Occ.

spositae modum, intercapedines inter ipsas, & Iouem erant aequales vnius nempe minuti primi; ac per ipsas, & centrum Iouis recta lineo incedebat.

Die octaua horâ primâ aderant tres Stellae orientales omnes vt in de-

Ori.    Occ.

scri-

ſcriptione; Ioui proxima exigua ſatis diſtabat ab eo min. 1. ſec. 20. media vero ab hac min. 4. eratque ſatis magna; orientalior admodum exigua ab hac diſtabat min. 0. ſec. 20. anceps eram nunquid Ioui proximæ vna tantum, an duæ forent Stellulæ: videbatur enim interdum huic alia adeſſe verſus ortum mirum immodum exigua, & ab illa ſeiuncta per min. 0. ſec. 10. tantum: fuerunt omnes in eadem recta linea ſecundum Zodiaci ductum extenſæ. Hora verò tertia Stella Ioui proxima illum ferè tangebat, diſtabat enim ab eo min. 0. ſec. 10. tantum reliquæ verò à Ioue remotiores factæ fuerunt: aberat enim media à Ioue min. 6. Tandem hora quarta, quæ prius Ioui proxima erat, cum eo iuncta non cernebatur amplius.

Die nona hora 0. m. 30. adſtabant Ioui Stellæ duę orientalis, & vnà occidentalis in tali diſpoſitione. Orientalior, quæ ſatis exigua erat à

Ori. * ✳ ○ ✳ Occ.

ſequenti diſtabat min. 4. mediá maior à Ioue aberat min. 7. Iuppiter ab occidentali, quæ parua erat diſtabat min. 4.

Die decima hora prima min. 30. Stellulæ binę admodum exiguæ orientales ambæ in tali diſpoſitione viſæ ſunt: remotior diſtabat à Ioue min.

Ori. * *○ Occ.

10. vicinior verò min. 0. ſec. 20. erantque in eadem recta. Hora autem quarta, Stella Ioui proxima amplius non apparebat, altera quoquè adeo imminuta videbatur, vt vix cerni poſſet, licet aer præclarus eſſet, & à Ioue remotior, quam antea erat, diſtabat ſiquidem min. 12.

Die vndecima hora prima aderant ab Oriente Stellæ duæ, & vna ab

Ori. ✳ ✳ ○ ✳ Occ.

occáſu. Diſtabat occidentalis à Ioue min. 4. Orientalis vicinior aberat pariter a Ioue min. 4. Orientalior vero ab hac diſtabat min. 8. erant ſatis perſpicuæ, & in eadem recta. Sed hora tertia Stella quarta Ioui pro-

Ori. ✳ ✳ *○ ✳ Occ.

xima ab oriente viſa eſt, reliquis minor, à Ioue diſſita per min. 0. ſec. 30. & a recta linea per reliquas Stellas protracta modicum in Aquilonem deflectens, ſplendidiſſimæ erant omnes, ac valde conſpicuæ. Hora verò quinta cum dimidia iam Stella orientalis Ioui proxima, ab illo re-

motior facta medium inter ipsum, & Stellā orientaliorem sibi propin-quam obtinebat locum, erantque omnes in eadem recta linea ad vnguē, & eiusdem magnitudinis, vt in apposita descriptione videre licet.

Ori. * * * ○ * Occ.

Die duodecima hora 0. min. 40. Stellæ binæ ab ortu binæ pariter ab occasu adstabant. Orientalis remotior à Ioue distabat min. 10. longinquior

Ori. * *○* * Occ.

verò Occidentalis aberat min. 8. erantque ambæ satis conspicuæ, reliquæ duæ Ioui erant vicinissimæ, & admodum exiguæ, præsertim Orientalis, quæ à Ioue distabat min. 0. sec. 40. Occidentalis vero min. 1. Hora verò quarta Stellula quæ Ioui erat proxima ex oriēte amplius non apparebat.

Die decimatertia hora 0. min. 30. duæ Stellæ apparebant ab ortu, duæ insuper ab occasu. Orientalis ac Ioui vicinior satis perspicua distabat

Ori. * * ○ ** Occ.

ab eo min. 2. ab hac orientalior minus apparens aberat min. 4. Ex occidentalibus remotior à Ioue conspicua valdè ab eo dirimebatur min. 4. inter hanc, & Iouem intercidebat Stellula exigua, ac occidentaliori Stellæ vicinior, cum ab ea non magis abesset min. 0. sec. 30. erant omnes in eadem recta secundum Eclypticæ longitudinem ad vnguem.

Die decimaquinta (nam decimaquarta cęlum nubibus fuit obductum) hora prima talis fuit astrorum positus, tres nempe erant orientales Stel-

Ori. * **○ Occ.

læ, nulla verò cernebatur occidentalis: Orientalis Ioui proxima distabat ab eo min. 0. sec. 50. sequens ab hac aberat min. 0. sec. 20. ab hac verò orientalior min. 2. eratque reliquis maior: viciniores enim Ioui erant

Ori. * *○ Occ.

admodum exiguæ. Sed hora proximè quinta, ex Stellis Ioui proximis vna tantum cernebatur à Ioue distans min. 0. sec. 30. Orientalioris verò elongatio à Ioue adaucta erat, fuit enim tunc min. 4. At hora sexta præ-

Ori. * *○ : Occ.

ter

ter duas, vt modo dictum est ab oriente constitutas, vna versus occasum cernebatur Stellulla admodum exigua, à Ioue remota min. 2.

Die decimasexta hora sexta in tali constitutione steterunt. Stellâ nempe orientalis à Ioue min. 7. aberat: Iuppiter à sequenti occidua min. 5. hac verò à reliqua occidentaliori min. 3. erant omnes eiusdem pro-

Ori. * ○ * * Occ.

ximè magnitudinis, satis conspicuæ, & in eadem recta lineâ exquisitè secundum Zodiaci ductum.

Die decimaseptima H. 1. duæ aderant Stellæ, orientalis vna à Ioue distans min. 3. occidentalis altera distãs min. 10. hęc erat aliquanto minor

Ori. * ○ * Occ.

orientali. Sed hora 6. orientalis proximior erat Ioui distabat nempè mi. 0. sec. 50. occidentalis verò remotior fuit, scilicet min. 12. Fuerunt in vtraque obseruatione in eadem recta, & ambæ satis exiguæ, præsertim orientalis in secunda obseruatione.

Die 18. Ho. 1. tres aderant Stellæ, quarum duę occidentales, orienta-

Ori. * ○ * * Occ.

lis verò vna: distabat orientalis à Ioue min. 3. Occidentalis proxima m. 2. occidentalior reliqua aberat à media m. 8. Omnes fuerunt in eadem recta ad vnguem, & eiusdem ferè magnitudinis. At Hora 2. Stellæ viciniores paribus à Ioue aberant interstitijs: occidua enim aberat ipsa quoque m. 3. Sed Hora 6. quarta Stellula visa est inter orientaliorem, & Iouem in tali configuratione. Orientalior distabat à sequenti m. 3. sequens à Ioue m. 1. sec. 50. Iuppiter ab occidentali sequenti m. 3. hæc verò

Ori. * *○ * * Occ.

ab occidentaliori m. 7. erant ferè æquales, orientalis tãtum Ioui proxima reliquis erat paulo minor. erantque in eadem recta Eclypticę parallela.

Die 19. Ho. 0. m. 40. Stellę duæ solummodo occiduæ à Ioue conspe-

Ori. ○ * * Occ.

ctæ fuerunt satis magnę, & in eadem recta cum Ioue ad vnguem, ac secundum Eclypticæ ductum dispositę. Propinquior à Ioue distabat m. 7. hęc verò ab occidentaliori m. 6.

Die

Die 20. Nubilosum fuit cœlum.

Die 21. Ho. 1. m. 30. Stellulæ tres satis exiguæ cernebantur in hac con-

Ori. * O * * Occ.

stitutione. Orientalis aberat a Ioue m. 2. Iuppiter ab occidentali sequente m. 3. hac verò ab occidentaliori m. 7. erant ad unguem in eadem recta Eclypticæ parallela.

Die 25. Ho. 1. m. 30. (nam superioribus tribus noctibus cœlum fuit

Ori. * * O * Occ.

nubibus obductum) tres apparuerunt Stellæ Orientales duæ, quarum distantię inter se, & à Ioue æquales fuerunt, ac min. 4. Occidentalis vna aberat à Ioue min. 2. Erant in eadem recta ad vnguem, secundum Eclypticę ductum.

Die 26. Hora 0. m. 30. binæ tantum aderant Stellæ Orientalis vna distans

Ori. * O * Occ.

à Ioue m. 10. Occidentalis altera distans m. 6. Orientalis erat aliquanto minor occidentali. Sed Hora 5. tres visæ sunt Stellæ, prçter enim duas

Ori. * O* * Occ.

iam adnotatas tertia ex occidente propè Iouem admodum exigua cernebatur, quæ prius sub Ioue latitabat, distabatque ab eo m. 1. Orientalis verò remotior, quam antea videbatur, distans nempè à Ioue m. 11. Hac nocte primum Iouis, & adiacentium Planetarum progressum secundum Zodiaci longitudinem facta relatione ad fixam quandam obseruare placuit, spectabatur enim fixa Stella orientem versus distans à Planeta orientali m. 11. & paululum in Austrum deflectebat, in hunc qui sequitur modum.

Ori. * O * Occ.

* fixa

Die 27. Ho. 1. m. 4. Apparebant Stellæ in tali configuratione. Orientalior distabat à Ioue min, 10. sequens Ioui proxima min. 0. sec. 30. Occidentalis sequens aberat min. 2. sec. 30. ab hac occidentalior distabat m.

1. Vi-

1. Viciniores Ioui exigua apparebant, presertim Orientalis, extreme

Ori. *  * * Occ.

* fixa

verò erant admodum conspicua in primis verò occidua, rectamque lineam secundum Eclyptice ductum designabant ad vnguem. Horum Planetarum progressus versus ortum ex collatione ad prædictam fixam manifestè cernebatur, ipsi enim Iuppiter cum adstantibus Planetis vicinior erat, vt in apposita figura videre licet. Sed Ho. 5. Stella orientalis Ioni proxima aberat ab eo min. 1.

Die 28. hora 1. duæ tantum Stelle videbantur; orientalis distans à Ioue min. 9. Occidentalis verò min. 2. Erant satis conspicua, & in ea-

Ori. *  * Occ.

* fixa

dem recta: ad quam lineam fixa perpendiculariter incidebat in Planetam orientalem, veluti in figura. Sed hora 5. tertia Stellula ex oriente

Ori. * *  * Occ.

distans à Ioue min. conspecta est in eiusmodi constitutione.

Die 1. Martij hora 0. min. 40. quatuor Stelle orientales omnes conspectæ sunt, quarum Ioni proxima aberat ab eo min. 2. sequens ab hac min. 1. tertia min. 0. sec. 20. eratque reliquis clarior; ab ista verò di-

Ori. . * * *  Occ.

* fixa

stabat orientalior min. 4. & reliquis erat minor. Rectam proximè designabant lineam, nisi quod tertia à Ioue paulum attollebatur. Fixa cum Ioue, & orientaliori trigonum equilaterum constituebat vt in figura.

Die 2. hora 0. min. 40. tres adstabant Planete, orientales duo, vnus verò occiduus in tali configuratione. Aberat orientalior à Ioue min. 7.

ab

Ori. ✱·  ✱· Occ.

✱ fixa

ab hoc distabat sequens min. 0. sec. 30. Occidentalis verò elongabitur à Ioue min. 2. erant extremi lucidiores, ac maiores reliquo, qui admodum exiguus apparebat. Orientalior à recta linea per reliquos, & Iouem ducta paululum in Boream videbatur elatus. Fixa iam adnotata ab occidentali Planeta min. 8. distabat, secundum perpendicularem ab ipso Planeta ductam super lineam rectam per Planetas omnes extensam; veluti apposita figura demonstrat.

Hasce Iouis, & adiacentium Planetarum ad Fixam collationes apponere placuit, vt ex illis eorundem Planetarum progressus, tum secundum latitudinem, cum motibus, qui ex tabulis hauriūtur ad vnguem congruere quilibet intelligere possit.

Hæ sunt obseruationes quatuor Mediceorum Planetarum recens, ac primò à me repertorum, ex quibus quamuis illorum periodos numeris colligere nondum datur detur; licet saltem quædam animaduersione digna pronunciare. Ac primo cum Iouem consimilibus interstitijs modo consequantur, modo præeant, ab eoque tum versus ortum, tum in occasum angustissimis tantum diuaricationibus elongentur, eundemque retrogradum pariter, atque directum concomitentur, quin circa illum suas conficiant conuersiones, interea dum circa mundi centrum omnes vnà duodecennales periodos absoluunt nemini dubium esse potest. Conuertuntur insuper in circulis inæqualibus, quod manifestè colligitur ex eo, quia in maioribus à Ioue digressionibus nunquam binos Planetas iunctos videre licuit; cum tamen prope Iouem duo, tres, & interdum omnes simul constipati reperti sint. Deprehenditur insuper velociores esse conuersiones Planetarum angustiores circa Iouem circulos describentium; propinquiores enim Ioui Stellæ sepius spectantur orientales, cum pridie ex occasu apparuerint, & è contra: at Planeta maximum permeans orbem, accuratè prænotatas reuersiones perpendenti, restitutiones semimenstruas habere videtur. Eximium præterea preclarumque habemus argumentum pro scrupulo ab illis demendo, qui in Sistemate Copernicano conuersionem Planetarum circa Solem æquo animo ferentes, adeò perturbantur ab vnius Lunæ circa Terram latione, interea dum ambo annuum orbem circa Solem absoluunt, vt hanc vniuersi constitutionem tamquam impossibilem euertendam esse arbitrentur; nunc enim

nedum

nedum Planetam unum circa alium conuertibilem habemus, dum ambo magnum circa Solem perlustrant orbem; verum quatuor circa Iouem instar Lunæ circa Tellurem, sensus nobis vagantes offert Stellas, dum omnes simul cum Ioue 12. annnorum spatio magnum circa Solem permeant orbem. Prætereundum tandem non est, quanam ratione contingat, ut Medicea Sidera dum angustissimas circa Iouem rotationes absoluunt, semetipsis interdum plusquam duplo maiora videantur. Causam in vaporibus terrenis minimè quærere possumus; apparent enim aucta, seu minuta, dum Iouis, & propinquarum fixarum moles nil immutatæ cernuntur. Accedere autem illos, adeoque à terra elongari circa suæ conuersionis perigæum, aut apogæum, ut tantæ mutationis causam nanciscantur, omninò inopinabile videtur; nam arcta circularis latio id nulla ratione præstare valet; oualis verò motus (qui in hoc casu rectus ferè esset) & inopinabilis, & ijs quæ apparent nulla ratione consonus esse videtur. Quod hac in re succurrit lubens profero, ac rectè philosophantium iudicio, censuræque exhibeo. Constat terrestrium vaporum obiectu Solem, Lunamque maiores, sed fixas, atque Planetas minores apparere: hinc Luminaria propè orizontem maiora, Stellæ verò minores, ac plerunque inconspicuæ; imminuuntur etiam magis si ijdem vapores lumine fuerint perfusi; idcircò Stellæ interdiu, ac intra crepuscula admodum exiles apparent; Luna non item, vt supra quoque monuimus. Constat insuper non modo Tellurem, sed etiam Lunam suum habere vaporosum orbem circumfusum, tum ex his quæ supra diximus, tum maximè ex ijs, quę fusius in nostro Systemate dicentur; at idem quoque de reliquis Planetis ferre iudicium congruè possumus; adeò vt etiam circa Iouem densiorem reliquo æthere ponere orbem inopinabilè minimè videatur, circa quem, instar Lunæ circa elementorum sphęram, Planetæ MEDICEI circumducantur, atque huius orbis obiectu dum apogęi fuerint minores, dum verò perigęi, per eiusdem orbis ablationem, seu attenuationem maiores appareant. Vlterius progredi temporis angustia inhibet; plura de his breuì candidus Lector expectet.

FINIS.

CONTINVATIONE
DEL NVNTIO SIDEREO
DI
GALILEO GALILEI
LINCEO

Ouero saggio d'Istoria dell' Vltime sue osseruationi fatte in Saturno, Marte, Venere, e Sole,

Et opinione del medesimo intorno alla luce delle Stelle fisse; e delle Erranti.

OPERA

Di nuouo raccolta da varie lettere passate reciprocamente trà esso, & alcuni suoi Corrispondenti,

E data in luce à publica eruditione.



In Bologna, per gli HH. del Dozza 1655. *Con licen. de Sup.*

QVATTRO LETTERE
DI
GALILEO GALILEI

Attenenti alli vltimi ſuoi ſcoprimenti celeſti in Saturno, Venere, e Marte, & allo ſplendore de' Pianeti, e Stelle ſiſſe, ſcritte a

MONSIGNOR GIVLIANO DE' MEDICI,

Ambaſciadore in Praga

DEL SERENISS. GRAN D. DI TOSCANA

Appreſſo la Maeſtà Ceſarea dell' Imperadore

RIDOLFO II.

Inſieme col Diſcorſo di Giouanni Keplero Matematico di S. M. intorno al contenuto di eſſe; il tutto eſtratto dalla Prefatione del medeſimo Keplero alla ſua Diottrica impreſſa in Auguſta l' Anno 1611.



Empus iam eſt vt ad illa me vertam, quæ poſt æditum Galilæi Nuntium Sydereum; poſtq; Diſſertationem cum illo meam Perſpicilli vſu patefacta ſunt. Kepler.

Annus iam vertitur, ex quo Galilœus Pragam perſcripſit ſe noui quid in cœlo præter priora deprehendiſſe. Et ne exiſteret qui obtectationis ſtudio priorem ſe ſpectatorem venditaret ſpatium dedit propalandi, quæ quiſque noua vidiſſet, ipſe interim ſuum inuentum litteris tranſpoſitis in hunc modum deſcripſit

SMAISMRMILMEPOETALEVMIBVNENVGTTAVIRAS.

Ex hiſce litteris ego verſum confeci ſemibarbarum, quem Narratiunculæ meæ inſerui, menſe Septembris ſuperioris anni.

Salue vmbiſtineum geminatum Martia proles.

Sed longiſſimè à ſententia literarum aberraui; nihil enim illa de Mar-

de Marte continebat. Et ne te Lector detineam, en detectionem Gryphi ipsius Galilæi Authoris verbis, ex quadam eiusdem Epistola excerptis.

Di Firenze li 13. di Nouembre 1610.

Galil. *. . . . . Mà passando ad altro, già che il Sig. Keplero hà in questa sua vltima narratione stampate le lettere, che io mandai trasposte à V. S. Illustriss. e Reuer. venendomi anco significato come sua Maestà ne desidera il senso, ecco che io lo mando à V. S. Illustriss. per participarlo con sua Maestà, col Sig. Keplero, e con chi piacerà à V. S. bramando io che lo sappi ogn'vno. Le lettere dunque combinate nel lor vero senso dicon così.*

Altissimum Planetam tergeminum obseruaui.

Questo è che Saturno con mia grandissima ammiratione hò osseruato essere non vna Stella sola, ma tre insieme, le quali quasi si toccano, sono trà di loro totalmente immobili, e constituite in questa guisa oOo Quella di mezzo è assai più grande delle laterali; sono situate vna da Oriẽte, l'altra da Occidente, nella medesima linea retta à capello; non sono giustamente secondo la dirittura del Zodiaco, ma l'occidentale, si eleua alquanto verso Borea; forse sono parallele all'Equinotiale: se si guarderanno con vn occhiale che non sia di grandissima moltiplicatione non appariranno trè Stelle ben distinte, ma parrà che Saturno sia vna Stella lunghetta in forma d'vn Oliua così ⬭ mà seruendosi d'vn Occhiale, che moltiplichi più di mille volte in superficie, si vedranno tre globi distintissimi, che quasi si toccano, non apparendo trà essi maggior diuisione d'vn sottil filo oscuro. Or' ecco trouata la corte a Gioue, e due Serui a questo Vecchio, che l'aiutano a camminare nè mai se gli staccano dal fianco. Intorno a gli altri Planeti non c'è nouità alcuna. &c.

Kepler. Hæc Galilæus. At ego si habeam, arbitrium non ex Saturno Siliceriũ, ex socijs globulis seruulos illi fecero, sed potius ex tribus illis iunctis tricorporẽ Geryonẽ, ex Galilęo Herculẽ, ex Perspicillo clauam; qua Galilæus armatus illum altissimum Planetarum, & vicit, & ex pęnitissimis Naturæ adytis extractum, inque terras detractum nostrum omnium oculis exposuit; Lubet equidem nido detecto, contemplando quærere quales in illo auiculę: qualis vita, si qua vita, inter binos globos se se mutuo penè contingentes, vbi non Tres cæli spatium pateat non amplius Vlnas, sed vix latum vnguem in circulum vndique dehiscat. An verè Astrologi Saturno tutelam metallariorum transcribunt, qui Talparum instar sub terris degere assueti liberum rarò hauriunt aerem sub dio. Et si paulo tollerabiliores hic tenebræ, quia Sol, qui

tantus

tantus illis apparet quanta nobis in Terra Venus radios per discrimina globorum perpetuo traijcit, adeo vt qui in globum alterum instituunt, a reliquo, veluti a laqueari tecti; illi ab huius sui tecti eminentijs, in lucem Solis exporrectis, veluti a quibusdam titionibus desuper illuminentur. Sed adducenda fræna menti liberis ætheris campis positæ: si quid fortasse posteriores obseruationes diuersum ab illa priore narratione, & immutatum tempore, renuntient.

Videbatur sibi Galilęus in fine epistolæ finem imposuisse narrationibus de Planetis, nouisq; circa eos obseruationibus. At semper perspicax oculus ille factitius, Perspicillum dico, breui plura detexit, de quibus lege, & sequentem Galilęi epistolam.

Di Firenze li 11. di Decembre 1610.

STò con desiderio attendendo la risposta a due mie scritte vltimamente per sentire quello, che hauerà detto il Sig. Keplero della strauaganza di Saturno. Intanto mando à V. S. Illustriss. e Reuerendiss. la cifera d'vn'altro particolare osseruato da mè nuouamente, il quale si tira dietro la decisione di grandissime controuersie in Astronomia, & in particolare contiene in sè vn'argomento per la constitutione dell'Vniuerso, & à suo tempo publicherò la deciferatione, & altri particolari. Spero che hauerò trouato il metodo per definire i periodi de i quattro Pianeti Medicei, stimati con gran ragione quasi inesplicabili dal Sig. Keplero, al quale piacerà, &c. Galil.

Le lettere trasposte son queste.

Hęc immatura a me iam frustra leguntur o y. Kepler.

Hactenus Galilæus. Quod si tè Lector, hęc epistola desiderio impleuit cognoscendi sententiam litteris illis comprehensam; age, & sequentem Galilæi legas epistolam. Prius tamen velim obiter animaduertas, &c.

Illustriss. e Reuerendiss. Sig. mio Colendiss.

E'Tempo, che io deciferi a V. S. Illustriss. e Reuerendiss. e per lei al Sig. Keplero le lettere trasposte, le quali alcune settimane sono le inuiai; è tempo dico, già che sono interamente chiaro della verità del fatto, si che non ci resta vn minimo scrupolo, ò dubbio. Sapranno dunque come circa à trè mesi fà vedendosi Venere vespertina la cominciai ad osseruar diligentemente con l'occhiale, per veder col senso stesso quello, di che non dubitaua punto l intelletto: la vidi dunque sul principio di figura rotonda pulita, e terminata, ma molto picciola; di tal figura si mantenne fino che cominciò ad auuicinarsi alla sua massima digressione, Galil.

mà tra

mà tra tanto andò crescendo in mole. Cominciò poi a mancare dalla rotondità nella sua parte orientale, & auersa al Sole, & in pochi giorni si ridusse ad esser un mezzo cerchio perfettissimo, e tale si mantenne, senza punto alterarsi, finche incominciò à ritirarsi verso il Sole, allontanandosi dalla tangente. Ora và calando dal mezzo cerchio, e si mostra cornicolata, & anderà assottigliandosi fino all'occultatione, riducendosi allora con corna sottilissime. quindi passando all'apparitione mattutina, la vedremo pur falcata, e sottilissima, e con le corna auerse al Sole: anderà poi crescendo fino alla massima digressione, doue apparirà semicircolare, e tale senza alterarsi si manterrà molti giorni; e poi dal mezzo cerchio passerà presto al tutto tondo, e così rotonda si conseruerà poi per molti mesi. Il suo diametro adesso è circa cinque volte maggiore di quello, che si mostraua nella sua prima apparitione vespertina: dalla quale mirabile esperienza habbiamo sensata, e certa dimostratione di due gran questioni state fin quì dubbie trà i maggiori ingegni del Mondo. L'vna è che i Pianeti tutti son di lor natura tenebrosi (accadendo anco a Mercurio l'istesso, che a Venere) L'altra che Venere necessariissimamēte si volge intorno al Sole, come anco Mercurio, cosa che de gl'altri Pianeti fù creduta da Pittagorici, dal Copernico, dal Keplero, e da' loro seguaci, mà non sensatamente prouata, come ora in Venere, & in Mercurio. Aueranno dunque il Sig. Keplero, e gli altri Copernicani da gloriarsi d'auer creduto, e filosofato bene, se bene ci è toccato, e ci è per toccare ancora ad esser reputati dall'vniuersità de i Filosofi in libris per poco intendenti, e poco meno che stolti. Le parole dunque, che mandai trasportate, e che diceuano.

Hęc immatura a me iam frustra leguntur o y.

Dicono ordinate.

Cynthię figuras aemulatur mater amorum.

Cioè che Venere imita le figure della Luna.

Osseruai tre notti sono l'Eclisse, nella quale non vi è cosa notabile; solo si vede il taglio dell'ombra indistinto, confuso, e come annebbiato, e questo per deriuare essa ombra dalla Terra lontanissima da essa Luna.

Voleua scriuere altri particolari: Mà essendo stato trattenuto molto da alcuni gentiluomini, & essendo l'ora tardissima son forzato a finire. Fauoriscami salutare in mio nome i SS. Keplero, Asdale, e Segheti, & a V.S. Illustriss. con ogni reuerenza bacio le mani, e dal Sig. Dio gli prego felicità. Di Firenze il primo di Gennaio 1610. ab incarnatione.

Di V.S. Illustriss. e Reuerendiss.

Seruitore obbligatiss.
Galileo Galilei.

Quid

Quid nunc,amice Lector, ex Perſpicillo noſtro faciemus? Num Keple. Mercurij Caduceum,quo freti liquidum tranemus æthera, & cum Luciano coloniam deducamus in deſertum Heſperum, amęnitate regionis illecti? An magis ſagittam Cupidinis, qua per oculos illapſa mens intima vulnere accepto in Veneris amorem exardeſcat? Nam quid ego non dicam de admirabili huius globi pulchritudine, ſi proprio lumine carens, ſolo Solis mutuatitio lumine in tantum ſplendorem datur, quantum non habet Iuppiter, non Luna æquali ſecum Solis vicinitatę gaudens; cuius lumen si ad Veneris lumen comparetur, maius quidem ob apparentem corporis magnitudinem, at iners, mortuum ac veluti plumbeum videbitur. Oh verè auream Venerem; quiſquam ne dubitabit amplius totum Veneris globum ex puro puto auro politiſſimè fabrefactum: cuius in Sole poſita ſuperficies adeo vegetum reuibrat ſplendorem? Accedant nunc mea experimenta de admirabili Veneris Lumine ad nictum oculi, quæ in Aſtronomiæ parte optica recenſui. Ratio nihil aliud colligere poterit, niſi hoc, Veneris Stellam rapidiſſimam gyratione circa ſuum axem conuolui, differentes ſuæ ſuperficiei partes, & luminis ſolaris minus,magiſq; receptiuas,alias poſt alias explicantem.

Lubet vero etiam Aſtrologorum cum voluptate mirari ſolertiam, qui a tot iam ſeculis exploratum, habebant, Amores, & faſtus Amaſiarum, moreſque, & ingenia amantium ab hac Veneris Stella gubernari. Scilicet Venus cornuta non ſit,quæ tot quotidie cornutos efficit; quoties ad exoptatos amplexus ſe ſe demittens ſubito ex oculis & libero conſpectu amantis,ſub faſtuoſos Solis radios, velut ad alterum virum recurrit, fruſtrata amantium deſideria. Mirum equidem erat Venerem non ipſam etiam, vt Lunam τίκτειν; cum amores Venerei ſola,& vnica pariendi cauſa ſint. Ecce igitur vt formoſiſſima ſtellarum, perfecto circulo ſui aſpectus, veluti quodam fętu maturo depoſito, ſe ſe demittat ad imum Epicycli ſui; adque viciniam telluris, inanis, & in cornu attenuata, veluti nouæ prolis concipiendæ cauſa; & poſtquam Soli copulata fuerit, ipſa Soli veluti viro ſuo inferiori loco ſe ſe ſubijciens, vt fert mos & natura fœminarum; exinde paulatim ex altero latere ſe ſe ſurſum tollat in altum, & magis atque magis, veluti imprœgnata intumeſcat,donec decimo menſe a conceptione (tantum enim planè intereſt inter binas coniunctiones ☉ & ♀) plenum vterum, plenum inquam aſpectus ſui circulum in ſummitatem Epicycli, ſupraq; Solem adducat, eiq; rurſum coniuncta, veluti genuino Patri fętum ſuum domum referat.

Sed ſatis ratiocinationum mearum. Audiamus nunc Epilogi loco etiam Galilæi ratiocinationem; ex omnibus quæ adhuc Perſpicilli experimentis extructam. Sic ille denuo.

Illuſtriſs. e Reuerendiſs. Sig. mio Colendiſs.

Galil. *HO' riceuuto guſto, e contento particolariſſimo nella lettura dell'vltima di V. S. Illuſtriſs. e Reuerendiſs. delli 7. ſtante, & in particolare in quella parte doue ella m'accenna la fauoreuole inclinatione dell'Illuſtriſs. Sig. Conſ. Vuacker verſo di mè, la quale io infinitamente ſtimo, & apprezzo; e poi che quella hà principalmente origine dall'auer io incontrate oſſeruationi neceſſariamente demoſtranti concluſioni per auanti tenute vere da ſua Signoria Illuſtriſs. per confermarmi maggiormente il poſſeſſo di gratia tanto pregiata da me, prego V. S. Illuſtriſs. e Reuerendiſs. a fargli intendere per mia parte come conforme alla credenza di S. Sig. Illuſtriſs. hò dimoſtratione certa, che ſi come tutti i Pianeti riceuono il lume dal Sole, eſſendo per ſe ſteſſi tenebroſi, & opachi; così le Stelle fiſſe riſplendono per lor natura, non biſognoſe dell'illuſtratione de' raggi ſolari, li quali, Dio sà, ſe arriuino a tanta altezza, più di quello che arriui a noi il lume d'vna di eſſe fiſſe. Il principal fondamento del mio diſcorſo, è nell'oſſeruare io molto euidentemente con gli occhiali, che quei Pianeti di mano in mano, che ſi trouano piu vicini a noi, ò al Sole, riceuono maggiore ſplendore, e più illuſtremente ce lo riuerberano; e perciò Marte perigeo, & a noi viciſſimo ſi vede aſſai più ſplendido, che Gioue; benche a quello di mole aſſai inferiore; e difficilmente ſe gli può con l'occhiale leuare quella irradiatione, che impediſce il vedere il ſuo Diſco terminato, e rotondo; il che in Gioue non accade vedendoſi eſquiſitamente circolare. Saturno poi per la ſua gran lontananza ſi vede eſattamente terminato, sì la Stella maggiore di mezzo come le due piccole laterali; & appare il ſuo lume languido, & abbacinato ſenza niuna irradiatione, che impediſca il diſtinguere i ſuoi tre piccoli globi terminatiſſimi. Hora poiche apertamente veggiamo, che il Sole molto ſplendidamente illuſtra Marte vicino, e che molto più languido è il lume di Gioue (ſe bene ſenza lo ſtrumento appare aſſai chiaro, il che accade per la grandezza, e candore della Stella) languidiſſimo, e foſco quello di Saturno, come molto più lontano, quali douerianio apparirci le Stelle fiſſe lontane indicibilmente più di Saturno, quando il lume loro deriuaſſe dal Sole? Certamente deboliſſime, torbide, e ſmorte: Mà tutto l'oppoſito ſi vede, peroche ſe rimireremo per eſempio il Cane, incontreremo vn fulgore viuiſſimo, che quaſi ci toglie la viſta, con vna vibratione di raggi tanto fiera, e poſſente, che in comparatione di quello rimangono i Pianeti, e dico Gioue, e Venere ſteſſa, come vn puriſſimo vetro ap-*

tro appresso vn limpidissimo, e finissimo Diamante; E benche il disco di esso Cane apparisca non maggiore della cinquantesima parte di quello di Gioue, tuttauia la sua irradiatione è grande, e fiera in modo, che l'istesso globo tra i proprij crini s'implica, e quasi si perde, e con qualche difficoltà si distingue; doue che Gioue (e molto più Saturno) si vedono, e terminati, e d'vna luce languida, e per così dire quieta. E per tanto io stimo che bene filosoferemo referendo la causa della scintillatione delle Stelle fisse al vibrare, che elle fanno dello splendore proprio, e natiuo dall'intima loro sustanza; doue che nella superficie de i Pianeti termina più presto, e si finisce l'illuminatione, che dal Sole deriua, e si parte. Se io sentirò qualche particolare questione riceuuta dal medesimo Sig. Vuacker, non resterò d'affaticarmici intorno, per dimostrarmi quale io sono desiderosissimo di seruire vn tanto Sig. e non già con isperanza d'aggiungere al termine conseguito dal suo discorso, perche benissimo comprendo, che à quanto sia passato per lo finissimo cribro del giuditio di esso, e del Sig. Keplero non si può aggiungere d'esquisitezza; nè io pretenderei altro, che col dubitare, e mal filosofare, eccitar loro al ritrouamento di nuoue sottigliezze. Gl'ingegni singolari, che in gran numero fioriscono nell'Alemagna, m'hanno lungo tempo tenuto in desiderio di vederla, il qual desiderio hora si raddoppia per la nuoua gratia dell'Illustrissimo Sig. Vuacker, la quale mi farebbe diuenir grande ogni picciola occasione, che mi si presentasse. Ma hò di souerchio occupata V. S. Illustriss. e Reuerendiss. Degnisi per fine d'offerirmi, e dedicarmi deuotiss. Seruidore all' Illustris. Sig. VuacKer, salutando anco caramente il Sig. Keplero, & à lei con ogni reuerenza bacio le mani, e dal Sig. Dio le prego somma felicità. Di Firenze li 26. Marzo 1611.

Di V. S. Illustris. e Reuerendiss.

Obligatiss. Seru.
Galileo Galilei.

Vides igitur, Lector studiose, quomodo Galilei, præstantissimi me hercule Philosophi solertissima mens, hoc Perspicillo veluti scalis quibusdam vsa, ipsa vltima, & altissima mundi aspectabilis mœnia conscendat, omnia coram lustret, indeque ad nostra hæc turguriola, ad globos inquam planetarios argutissimo ratiocinio despiciat, extima intimis, summa imis solido iudicio comparans. Kepler.

Sin quì è l'estratto dalla Prefatione alla Diottrica del Keplero.

LETTERA DI GALILEO GALILEI

Responsiua ad vna scrittale di Brescia

DAL P. D. BENEDETTO CASTELLI

Monaco Cassinense in Santa Faustina,

Contenente i primi scoprimenti fatti da esso intorno à Venere, Marte, e Saturno.

Molto Reuerendo Padre.



LLa gratissima di V.S. molto Reuer. delli 5. Dicemb. darò breue risposta, ritrouandomi ancora aggrauato da vna mia indispositione, la quale per molti giorni m' hà tenuto al letto. Hò con grandissimo gusto sentito il suo pensiero di venire à stantiare in Firenze, il quale mi rinoua la speranza di poterla ancor godere, e seruire per qualche tempo: mătengasi in questo proposito, e sia certa che mi auerà sempre prontissimo ad ogni suo comando, benche la felicità del suo ingegno non la fà bisognosa dell'opera mia, nè d'altri. Quanto alle sue domande posso in parte satisfarla, il che fò volentierissimo.

Sappia dunque, che io circa tre mesi fà cominciai ad osseruar Venere con lo strumento, e la vidi di figura rotonda, & assai piccola; andò di giorno in giorno crescendo in mole, e mantenendo pure la medesima rotondità, fin che finalmente venendo in assai gran lontananza dal Sole cominciò a scemare dalla rotondità dalla parte Orientale, & in pochi giorni si ridusse al mezzo cerchio; in tal figura si è mantenuta molti giorni, ma però crescendo tuttauia in mole: ora comincia a farsi falcata, e finche si vedrà vespertina anderà scemando le sue cornicelle fin tanto che suanirà; ma ritornando poi mattutina si vedrà con le corna sottilissime, e pure auerse al Sole, & anderà crescendo verso il mezzo cerchio fino alla sua massima digressione. Manterrassi poi semicircolare per alquanti giorni, diminuendo però in mole; e poi dal mezzo cerchio passerà

al tut-

al tutto tondo in pochi giorni, e quindi per molti mesi si vedrà, e Lucifero, e Vesperugo tutta tonda, ma piccoletta di mole. L'euidentissime consequenze, che di quì si traggono sono a Vostra Reuer. notissime.

Quanto a Marte non ardirei d'affermare niente di certo, ma osseruandolo da quattro mesi in quà, parmi ch'in questi vltimi giorni, sendo in mole appena il terzo di quello, che era il Settembre passato, si mostri da Oriente alquanto scemo, se già l'affetto non m'inganna, il che non credo; pure meglio si vedrà al principio di Febbraio venturo intorno al suo quadrato; se bene per l'apparire egli così piccolo difficilmente si distingue la sua figura se sia perfetta rotonda, o se manchi d'alcuna cosa: Ma Venere la vedo così spedita, e terminata quanto l'istessa Luna, mostrandomela l'Occhiale di diametro eguale al semidiametro di essa Luna veduta coll'occhio naturale. Oh quante, e quali conseguenze ho io dedotte, Don Benedetto mio, da queste, e da altre mie osseruationi! Sed quid inde? *Mi hà quasi V. Reuer. fatto ridere col dire, che con queste apparenti osseruationi si potranno conuincere gli ostinati; adunque ella non sà che a conuincere i capaci di ragione, e desiderosi di sapere il vero erano a bastanza l'altre dimostrationi per l'addietro addotte, ma che a conuincere gli ostinati, e non curanti altro, che vn vano applauso dello stupidissimo, e stoltissimo volgo non basterebbe il testimonio delle medesime Stelle, che scese in terra parlassero di se stesse? Procuriamo pure di saper qualche cosa per noi, quietandoci in questa sola satisfattione; ma dell'auanzarsi nell'opinion popolare, ò del guadagnarsi l'assenso de' Filosofi* in Libris *lasciamone il desiderio, e la speranza.*

Che dirà V. Reuer. di Saturno, che non è vna Stella sola, ma trè congiunte insieme, & immobili tra di loro poste in linea retta parallela all'Equinotiale così, oOo ? La media è maggiore delle laterali trè, o quattro volte; tale l'hò io osseruata da Luglio in quà, ma ora in mole sono diminuite assai. Orsù venga a Firenze, che ci goderemo, & aueremo mille cose nuoue, & ammirande da discorrere; ed io intanto restandole seruidore le bacio le mani, e le prego da Dio felicità. Renda i saluti duplicati al P. Don Serafino ed alli Sig. Lana, ed Albano. Di Firenze li 30. Decembre 1610.

Di V.S. molto Reuer.

Seru. Affettionatiss.

Galileo Galilei.

54

LETTERA DI GALILEO GALILEI

Attenente alla titubation Lunare, da esso nuouamente auuertita,

SCRITTA A RICHIESTA DEL SIG.

ALFONSO ANTONINI DI VDINE

Commissario Generale della Caualleria per la Serenis. Repub. di Venetia.

Illustris. Sig. e Padron Colendis.



'Io non hauessi, Illustris. Sig. per mill' altri riscontri ferma certezza del candido, è sincero affetto suo verso di me, potrei stare in dubbio, se l'instanza che ella mi fà del comunicarle io con particolar scrittura certa mia nuoua osseruatione fatta nella faccia Lunare, deriuasse (come ella mi scriue) da zelo, e timore che ella habbia, che i mie i scoprimenti ed inuentioni non mi venghino da altri vsurpate nel modo che di alcune m'è accaduto; ò pure se il consiglio suo tendesse al mantenermi interi gli odi di moltissimi concitatimi dalle tante nouità scoperte da me nella Natura, e nelle scienze per li quali odij io mi trouo in stato di non lieue calamità; ma perche io sono piu che sicuro della sua affettione voglio più presto col participarle quanto ella ricerca, mostrarmele obbediente Seruidore, che col tacere troncar la strada all'augumento di nuoue indignationi. Procurerò dunque d'esplicare più chiaramente, e succintamēte che posso quello che nella Luna hò modernamente osseruato, con protestarmi prima a V.S. Illustrissima, che gli accidenti da me in essa auuertiti son

ti son grandi, in quel modo che grandissimi sono anco tutti gli effetti minimi della Natura; Mà fino ora non ne hò saputo trarre gran conseguenze, come trar ne hò potuto di qualch' altra osseruatione, e non intendo che la mia impotenza deroghi punto à quelle cõseguenze, che forse altri con più maturo giudicio, più saldo discorso, e continuate osseruationi col tempo ne potrebbono dedurre. E per fuggire nuoue instigationi à miei Auuersari potrà V. S. Illustriss. tener appresso di se questa mia narratione, la quale in ogni euento potrebbe esser ferma testimonianza, del non m'esser attribuito anteriorità in cose ritrouate da altri, benche di tal nouità io n'habbia già sono molt' anni dato qualche notitia nell'vltima delle mie opere già publicate. Dico per tanto a V. S. Illustriss. che il primo motiuo, che m'indusse a stimare grande essere la corrispondenza, e, come dicono, cognatione tra la Luna, e la Terra, fù l'esser stata tal conclusione comunemente tenuta, e pronuntiata da i principali Filosofi. Fù nel secondo luogo confermato in me questo concetto dalla diuersità delle macchie, che nella faccia della Luna si scorgono, molto simiglianti à quelle, che nella Terra apparirebbero mercè de i continenti, e de' Mari quando da gran distanza fussero rimirati. Mà sommamente poi mi venne accresciuta tale opinione da più minuti particolari, che in in essa Luna similissimi a nostri di Terra si scorgono: dico dall'ample campagne in piano distese; e da i lunghi tratti di Montagne, e gruppi di scogli, li quali egualmente, e con grandissima simiglianza in quella, & in questa si vedono. S'aggiugne nel terzo luogo il vedere come indubitabilmente la Luna si và rigirando intorno alla Terra, scorrendo per il suo cerchio, il quale mostra auer per centro vn punto poco remoto da quello della Terra, doue che i centri delle riuolutioni di tutti gli altri Pianeti sono sicuramente lontanissimi dalla Terra, e non molto remoti dal Sole. Da queste contetture suegliato mi venne, è già molto tempo, pensiero di por mente se da qualche più sensata e certa osseruatione io potessi venire in notitia se per auuentura il globo Lunare senza mutatione alcuna riguardasse sempre il globo Terrestre, in maniera, che prodotta vna linea retta dal Centro della Luna, al Centro della Terra, questa passasse perpetuamente per il medesimo punto della superficie della Luna; il che sarebbe sicuro argumento, che la Luna non hauesse in se stessa inclinatione, o titubatione alcuna, ma sempre riguardasse la Terra con l'istessa parte della sua faccia. Preso dunque tale assunto come vero, mi posi a ritrarne alcune conseguenze, che seguire ne douerebbero, e poi accuratamente cominciai a rincontrare se veramente ne seguissero. Dirò le consequenze, e poi l'esito di questo fatto. Da questa Ipotesi, ò vogliamo dire assunto ne seguirebbe, che l Occhio d'vn riguardante collocato nel centro della Terra vedrebbe perpetuamente l'istessa parte della superfi-

cie

cie Lunare, la quale sarebbe compresa dalla superficie conica, che dalla retta tirata dall'Occhio fino al contatto di essa superficie Lunare, & intorno d'essa circonuoluta, comprenderebbe il cono, la cui Cuspide sarebbe nell'Occhio, e la base quella superficie Lunare compresa dentro al cerchio descritto dal contatto d'essa linea girata intorno; il qual cerchio potremo assai accomodatamente in tal caso chiamare Orizonte, dal quale viene diuisa la superficie Veduta del Globo Lunare dalla non veduta. Quì prima è manifesto, che quando restasse sempre il medesimo interuallo tra il centro della Luna, e l Occhio, gia mai per qualsiuoglia conuersione della Luna intorno all'occhio non apparirebbe mutatione alcuna nelle macchie della parte della superficie Lunare, compresa dentro al suo Orizonte, & esposta all Occhio. Mà quando la distanza trà il centro della Luna, e l'Occhio si facesse minore, ò perche la Luna scendendo s'auuicinasse all'Occhio, ouero, che l Occhio salendo s'auuicinasse a quella, in tal caso è manifesto, che il detto Orizonte si restringerebbe, lasciando fuori di se parte delle macchie Lunari prossime all'estremo lembo: all'opposito di che auuerrebbe, quando l'interuallo tra l'occhio, e'l centro Lunare si facesse maggiore, perche allora ampliandosi l'Orizonte intraprenderebbe Una striscia della superficie Lunare, che prima era fuori, e perciò non Veduta. Nè altra varietà accaderebbe, quando stando l'occhio fisso nel centro della Terra l'auuicinamento dependesse dalla scesa della Luna. Mà se l'Occhio, allontanandosi dal Centro della Terra, si constituisse in qualche luogo della superficie di quella, altre mutationi si scorgerebbero nelle Macchie della Luna, imperoche quando l'occhio si trouasse nel piano del cerchio descritto dalla retta, che congiugne i centri Lunare, e Terrestre, nella conuersione diurna, l'Occhio, come eleuato sopra tal linea scoprirebbe nel nascere della Luna qualche parte della superficie superiore, che dal centro della Terra non sarebbe Veduta, ed altrettanta ne perderebbe dell'inferiore; e passando la Luna all'Occaso, doue la parte della Luna (che nel nascere era di sopra) si fà inferiore, si perderebbe la vista della detta parte superiore guadagnandosi altrettanto della parte opposta; sì che assai Verisimilmente si potrebbe dire la Luna nel suo nascere inclinare la faccia, e verso il tramontare alzarla. Quando poi solleuandosi la Luna ora Verso Borea, & ora verso Austro mutasse, com'ella grandemente fà, le altezze meridiane, notabile mutatione apparirebbe pure nelle Macchie; imperoche essendo bassa si scoprirebbe parte delle macchie superiori, cioè Settentrionali, nascondendosene all'incontro altrettante delle basse, & Australi; doue che trouandosi ella altra uolta molto eleuata, scoprirebbe l'Occhio parte delle Macchie Australi, che prima non Vedeua, e perderebbe delle Boreali nell'altro caso Vedute. Sì come dunque questo scoprire, & ascondere nel nascere, e tra-

mon-

montare, per modo di dire, parte de' capelli sopra la fronte, e parte del mento diametralmente oppostogli, si può chiamare alzare, & abbassare la faccia così potremo chiamare girarla, ora a destra, & ora a sinistra, scoprendo, & ascondendo alternatamente gli orecchi, che tali possiamo chiamare le parti opposte quando ella si troua nel Meridiano. La Luna dunque con periodo diurno alza, & abbassa la faccia, nel tramontare, e nel nascere; e con periodo menstruo la gira a sinistra, & a destra nel trapassare dall'Vno, all'altro Tropico; e tal mutatione riceue qualche augumento nel ritrouarsi ne' Ventri del suo Dragone più che nel capo, e nella coda. Scorgerassi anco mutatione circa a gl' Emisferi illuminati dal Sole; atteso che il lembo, ò vogliam dir taglio, ò termine della illuminatione, per altro verso segherà la faccia della Luna veduta da noi, quando ella si separa dal Sole posto vicino a i nodi, e per altro verso si vedrà tal segamento nel suo primo apparire, separandosi dal Sole quando ella sia nell'vno, ò nell'altro ventre. E di tal mutatione potremo dire il periodo esser annuo, essendo il ritorno del Sole al medesimo nodo quasi annuo, per la tardità del moto d'essi nodi. Queste sono le mutationi che io per coniettura m'imaginaua douersi scorgere. Da questo pensiero spinto, incominciai ad osseruare minutamente se vestigio alcuno d'apparente mutatione si potesse da qualche macchia raccorre; & in questo mi fù fauoreuole la Natura: imperoche posta la Luna in Oriente si troua in essa vna macchia separata dall'altre, e come posta in isola, di figura ouata, e vicina all'estremo lembo del veduto Emisferio Lunare, & il suo luogo è trà l'Oriente, e l'Austro, si che possiamo dire che caschi sotto Sirocco; e questa, che è delle Macchie antiche, reali, & vere, è anco conspicua con l'occhio libero. A questa quasi diametralmente se ne oppongono due pur separate dall'altre, e collocate esse ancora quasi che isolette in campo assai largo, e molto lucido, e sono ancor' esse non molto remote dall'estremo lembo della faccia Lunare da noi veduta, & in relatione all'altra macchia superiore possiamo dire trouarsi tra Borea, & Occidente sotto Maestro. Ma sono queste per la loro picciolezza inuisibili all'occhio libero, ancorche per se stesse siano dell'essentiali, e del medesimo genere dell' altre magne, che con l'occhio libero si scorgono. Queste osseruando io, hò scoperto le apparenti mutationi sopraccennate, e con tale euidenza, che l'interuallo, che si trapone tra quella prima detta, e l'estrema circonferenza Lunare si vede tal volta molto angusto, si che pare che la sua larghezza appena adegui la decima parte della larghezza d'essa Macchia oscura, & altra volta cotal' interuallo si fà tanto maggiore, che pareggia tutta la larghezza della medesima Macchia, la qual larghezza viene anco ampliata nel discostamento dall'estremo lembo, atteso che quì si vede più in maestà, e là più in scorcio. Simile

muta-

mutatione mostrano le Macchie diametralmente oppostegli; atteso che si scorgono con altrettanta differenza, auuicinarsi, e discostarsi dalla circonferenza di essa Luna, rispondendo alternatamente alle variationi dell'altra Macchia opposta, cioè, che quando questa apparisce prossima alla circonferenza della Luna quelle se le veggono remotissime, e quando queste se le auuicinano, quella per l'opposito se le discosta. E perche i siti, e positure di queste Macchie cascano tra i cerchi massimi della Luna distesi l'uno da Leuante a Ponente, e l'altro da Mezzogiorno a Tramontana, le medesime ci seruiranno per assai comodamente cōprendere le due sopraccennate mutationi diurna, e menstrua. E quì è da notarsi cosa di gran consideratione, e di maggiori conseguenze, e questa è, che posto che tale accostamento, e discostamento d'vna Macchia vicinissima al lembo apparisca v.g. due, ò trè, quali si siano parti, l appressamento, e discostamēto d'vn'altra Macchia posta vicino al mezzo del disco Lunare, traportata da quella stessa cōuersione potrà per esempio apparire 20. ò 25. delle medesime parti; si che quand'altri auesse modo di misurare quanto vn punto preso nel mezzo del disco, s'auuicina, & allontana da vno stesso termine del lembo potrà assai precisamente hauere quant'importi cotal apparēte titubatione della Luna, e per tal cognitione venir poi in altre, & altre notitie riguardanti ad altri particolari. E già che queste apparenze sono tanto sensibili, non v'è dubbio, che applicandosi diligenti Osseruatori si potrà ancora notare quanto sia vero l'auuicinamento, e discostamento della Luna dalla Terra; essendoche nell'auuicinarsi, tutte le Macchie prossime alla Circonferenza mostreranno di farsele ancora più vicine, & all incontro più remote, nel farsi l'interuallo tra la Luna, e la Terra maggiore; atteso che nel primo caso, minor parte del disco Lunare vien esposta all'occhio, e nel secondo parte maggiore.

Io voleua con più accurate osseruationi andar ritrouando altre particolarità, non solo nelle Macchie reali, antiche, & amplissime vedute con l'occhio libero, ma nelle piccole adombrationi dependenti, dalle eminenze, e cauità, delle quali ne è numero grandissimo nella faccia Lunare, e che col solo Telescopio sono visibili, & osseruabili, per le quali, sendone sparse per tutto, si scopriranno altre mutationi in confermatione di questa, che possiamo quasi chiamare Titubatione della Luna verso di noi: ma dalla fortuna m'è stato tolto il poter ciò esequire, essendomi da circa sei mesi in quà caduta vna flussione ne gli occhi, che mi toglieua l'vso del Telescopio, la qual flussione, sono adesso più di due mesi, che ansiò à terminare in vna total cecità, hauendomi coperte le luci con densissime cateratte. Lascerò dunque che altri eccitati da questo poco, che hò conferito con V.S. Illustriss. e prima assai in generale con qualche Amico, si applichino a questa contemplatione, la quale per essere intorno a

sog-

ſoggetto celeſte, è degna di non eſſer ſprezzata. Dolmi di non le poter dare più intera ſodisfattione, e maſſime auendomene ella con tanta tenerezza ricercato, cõ moſtrarſi inſieme molto gelosa che altri, avẽdo potuto hauer ſentore di queſta nouità da me ſcoperta non ſe ne voleſſi fare Oſſeruator primario, & a me anteriore; come è accaduto d'altre mie ammirabili oſſeruationi, & in particolare delle Macchie Solari; poiche cõ sì vergognoſa temerità Criſtoforo Scheiner non ſolamente s'è arrogato la superiorità del tẽpo, ma dell'hauer potuto piu giudicioſamẽte di me coniettu rãdo diſcorrere circa l'eſſenza, & accidenti delle ſuddette Macchie, promettendoſi non meno della inauuertenza de'Lettori, che della ſua propria arroganza, e come che egli non haueſſe publicate già con le ſtampe, ſotto nome di finto Apelle, trè ſue lettere piene d'ignoranza, e di tanti errori, quanti vi ſono concetti, & all'incontro vedutene altrettante delle mie ſcritte intorno alle medeſime contẽplationi, ma ben ſi piene di tali conietture, che poi ſi ſono verificate tutte; egli attribuendoſi tutti i veri, che da me hà appreſi, ſi fà nella ſua Roſa Orſina, ouero come egli leggiadramente muta in Orſa Roſina, Autore di tutte le verità, e me ſpaccia, e lacera per huomo ignorantiſſ. Per chiara euidenza delle ſue vanità, e de'miei retti diſcorſi baſta leggere le ſoprannominate ſue lettere, e le mie, le quali in vn volume vanno ſtãpate inſieme. Quãto poi all'hauer egli molto tẽpo dopo di me vedute eſſe Macchie, oltre a molt'altre teſtimonianze, ce ne ſono due di due Padri della medeſima Compagnia, l'vno de quali è il P. Adamo Tannero nella ſua Aſtrologia Sacra ſtampata, alla faccia 49, doue trattãdo delle Macchie Solari ſi leggono queſte parole. Certè magnus Aſtronomus Galilæus horũ ſyderũ oſtentorũ præcipuus inuẽtor maculas Solẽ inũbrãtes aliud nõ vult eſſe, &c. *E appia V.S. Illuſtriſs. che queſto Padre dimoraua in Ingolſtadio, e leggeua nel medeſimo Collegio che il P. Scheiner, e nell'iſteſſo tempo che queſti andaua facendo l'oſſeruationi di eſſe Macchie, e come ella vede chiama me precipuo inuentore, nè pur nomina mai lo Scheiner in tutto il ſuo libro. Dell'altro Padre voglio per ora tacere il nome, mà viue, & afferma egli hauerne dato il primo auuiſo al detto Scheiner nel tẽpo, ch'io mi trouaua in Roma; doue più volte le feci vedere a molti grã Prelati ne gli Orti Quirinali, il che accadde nell'Aprile del 1611. cioè molti meſi auanti che lo Scheiner ne moueſſe parola con ſue lettere al Sig. Marco Velſero Duumuiro d'Auguſta. Mà che vuole queſto inſenſato farſi anteriore a mè di tempo in tale ſcoprimẽto, & oſſeruationi, mentre egli tanto ſcioccamente ſopra di eſſe diſcorre, & io con aſſai manco oſſeruationi, ne pronuntio tante conietture confermate di poi da indubitata verità? Mà baſtimi per ora auer pur troppo lungamente tenuta occupata V.S. Illuſtriſs. alla quale per fine con reuerente affetto bacio le mani. Dalla mia Carcere d'Arcetri li 20. Febbraio 1637.*

Di V.S. Illuſtriſs.

Deuotiſſimo Seruitore vero

Galileo Galilei.

mà tra tanto andò crescendo in mole. Cominciò poi a mancare dalla rotondità nella sua parte orientale, & auersa al Sole, & in pochi giorni si ridusse ad esser vn mezzo cerchio perfettissimo, e tale si mantenne, senza punto alterarsi, finche incominciò à ritirarsi verso il Sole, allontanandosi dalla tangente. Ora và calando dal mezzo cerchio, e si mostra cornicolata, & anderà assottigliandosi fino all'occultatione, riducendosi allora con corna sottilissime. quindi passando all'apparitione mattutina, la vedremo pur falcata, e sottilissima, e con le corna auerse al Sole: anderà poi crescendo fino alla massima digressione, doue apparirà semicircolare, e tale senza alterarsi si manterrà molti giorni; e poi dal mezzo cerchio passerà presto al tutto tondo, e così rotonda si conseruerà poi per molti mesi. Il suo diametro adesso è circa cinque volte maggiore di quello, che si mostraua nella sua prima apparitione vespertina: dalla quale mirabile esperienza habbiamo sensata, e certa dimostratione di due gran questioni state fin quì dubbie trà i maggiori ingegni del Mondo. L'vna è che i Pianeti tutti son di lor natura tenebrosi (accadendo anco a Mercurio l'istesso, che a Venere) L'altra che Venere necessariissimamẽte si volge intorno al Sole, come anco Mercurio, cosa che de gl'altri Pianeti fù creduta da Pittagorici, dal Copernico, dal Keplero, e da' loro seguaci, mà non sensatamente prouata, come ora in Venere, & in Mercurio. Aueranno dunque il Sig. Keplero, e gli altri Copernicani da gloriarsi d'auer creduto, e filosofato bene, se bene ci è toccato, e ci è per toccare ancora ad esser reputati dall'vniuersità de i Filosofi in libris per poco intendenti, e poco meno che stolti. Le parole dunque, che mandai trasportate, e che diceuano.

Hęc immatura a me iam frustra leguntur o y.

Dicono ordinate.

Cynthię figuras aemulatur mater amorum.

Cioè che Venere imita le figure della Luna.

Osseruai tre notti sono l'Eclisse, nella quale non vi è cosa notabile; solo si vede il taglio dell'ombra indistinto, confuso, e come annebbiato, e questo per deriuare essa ombra dalla Terra lontanissima da essa Luna.

Voleua scriuere altri particolari: Mà essendo stato trattenuto molto da alcuni gentiluomini, & essendo l'ora tardissima son forzato a finire. Fauoriscami salutare in mio nome i SS. Keplero, Asdale, e Segheti, & a V.S. Illustriss. con ogni reuerenza bacio le mani, e dal Sig. Dio gli prego felicità. Di Firenze il primo di Gennaio 1610. ab incarnatione.

Di V.S. Illustriss. e Reuerendiss.

Seruitore obbligatiss.
Galileo Galilei.

Quid

Quid nunc, amice Lector, ex Perſpicillo noſtro faciemus? Num Mercurij Caduceum, quo freti liquidum tranemus æthera, & cum Luciano coloniam deducamus in deſertum Heſperum, amęnitate regionis illecti? An magis ſagittam Cupidinis, qua per oculos illapſa mens intima vulnere accepto in Veneris amorem exardeſcat? Nam quid ego non dicam de admirabili huius globi pulchritudine, ſi proprio lumine carens, ſolo Solis mutuatitio lumine in tantum ſplendorem datur, quantum non habet Iuppiter, non Luna æquali ſecum Solis vicinitate gaudens; cuius lumen ſi ad Veneris lumen comparetur, maius quidem ob apparentem corporis magnitudinem, at iners, mortuum ac veluti plumbeum videbitur. Oh verè auream Venerem; quiſquam ne dubitabit amplius totum Veneris globum ex puro puto auro politiſſimè fabrefactum: cuius in Sole poſita ſuperficies adeo vegetum reuibrat ſplendorem? Accedant nunc mea experimenta de admirabili Veneris Lumine ad nictum oculi, quæ in Aſtronomiæ parte optica recenſui. Ratio nihil aliud colligere poterit, niſi hoc, Veneris Stellam rapidiſſimam gyratione circa ſuum axem conuolui, differentes ſuæ ſuperficiei partes, & luminis ſolaris minus, magiſq; receptiuas, alias poſt alias e plicantem. Kepler.

Lubet vero etiam Aſtrologorum cum voluptate mirari ſolertiam, qui a tot iam ſeculis exploratum, habebant, Amores, & faſtus Amaſiarum, moreſque, & ingenia amantium ab hac Veneris Stella gubernari. Scilicet Venus cornuta non ſit, quæ tot quotidie cornutos efficit; quoties ad exoptatos amplexus ſe ſe demittens ſubito ex oculis & libero conſpectu amantis, ſub faſtuoſos Solis radios, velut ad alterum virum recurrit, fruſtrata amantium deſideria. Mirum equidem erat Venerem non ipſam etiam, vt Lunam τίκτεθαι; cum amores Venerei ſola, & vnica pariendi cauſa ſint. Ecce igitur vt formoſiſſima ſtellarum, perfecto circulo ſui aſpectus, veluti quodam fętu maturo depoſito, ſe ſe demittat ad imum Epicycli ſui; adque viciniam telluris, inanis, & in cornu attenuata, veluti nouæ prolis concipiendæ cauſa; & poſtquam Soli copulata fuerit, ipſa Soli veluti viro ſuo inferiori loco ſe ſe ſubijciens, vt fert mos & natura fœminarum; exinde paulatim ex altero latere ſe ſe ſurſum tollat in altum, & magis atque magis, veluti imprœgnata intumeſcat, donec decimo menſe a conceptione (tantum enim planè intereſt inter binas coniunctiones ☉ & ♀) plenum vterum, plenum inquam aſpectus ſui circulum in ſummitatem Epicycli, ſupraq; Solem adducat, eiq; rurſum coniuncta, veluti genuino Patri fętum ſuum domum referat.

Sed satis ratiocinationum mearum. Audiamus nunc Epilogi loco etiam Galilæi ratiocinationem; ex omnibus, quæ hactenus Perspicilli experimentis extructam. Sic ille denuo.

Illustriss. e Reuerendiss. Sig. mio Colendiss.

Galil. *HO' riceuuto gusto, e contento particolarissimo nella lettura dell'vltima di V. S. Illustriss. e Reuerendiss. delli 7. stante, & in particolare in quella parte doue ella m'accenna la fauoreuole inclinatione dell'Illustriss. Sig. Cons. Vuacker verso di mè, la quale io infinitamente stimo, & apprezzo; e poi che quella hà principalmente origine dall'auer io incontrate osseruationi necessariamente demostranti conclusioni per auanti tenute vere da sua Signoria Illustriss. per confermarmi maggiormente il possesso di gratia tanto pregiata da me, prego V. S. Illustriss. e Reuerendiss. a fargli intendere per mia parte come conforme alla credenza di S. Sig. Illustriss. hò dimostratione certa, che si come tutti i Pianeti riceuono il lume dal Sole, essendo per se stessi tenebrosi, & opachi; così le Stelle fisse risplendono per lor natura, non bisognose dell illustratione de' raggi solari, li quali, Dio sà, se arriuino a tanta altezza, più di quello che arriui a noi il lume d'vna di esse fisse. Il principal fondamento del mio discorso, è nell'osseruare io molto euidentemente con gli occhiali, che quei Pianeti di mano in mano, che si trouano piu vicini a noi, ò al Sole, riceuono maggiore splendore, e più illustremente ce lo riuerberano; e perciò Marte perigeo, & a noi vicissimo si vede assai più splendido, che Gioue; benche a quello di mole assai inferiore; e difficilmente se gli può con l'occhiale leuare quella irradiatione, che impedisce il vedere il suo Disco terminato, e rotondo; il che in Gioue non accade vedendosi esquisitamente circolare. Saturno poi per la sua gran lontananza si vede esattamente terminato, sì la Stella maggiore di mezzo come le due piccole laterali; & appare il suo lume languido, & abbacinato senza niuna irradiatione, che impedisca il distinguere i suoi tre piccoli globi terminatissimi. Hora poiche apertamente veggiamo, che il Sole molto splendidamente illustra Marte vicino, e che molto più languido è il lume di Gioue (se bene senza lo strumento appare assai chiaro, il che accade per la grandezza, e candore della Stella) languidissimo, e fosco quello di Saturno, come molto più lontano, quali douerlano apparirci le Stelle fisse lontane indicibilmente più di Saturno, quando il lume loro deriuasse dal Sole? Certamente debolissime, torbide, e smorte: Mà tutto l'opposito si vede, peroche se rimireremo per esempio il Cane, incontreremo vn fulgore viuissimo, che quasi ci toglie la vista, con vna vibratione di raggi tanto fiera, e possente, che in comparatione di quello rimangono i Pianeti, e dico Gioue, e Venere stessa, come vn purissimo Vetro ap-*

tro ap-

tro appresso vn limpidissimo, e finissimo Diamante; E benche il disco di esso Cane apparisca non maggiore della cinquantesima parte di quello di Gioue, tuttauia la sua irradiatione è grande, e fiera in modo, che l'istesso globo tra i proprij crini s'implica, e quasi si perde, e con qualche difficoltà si distingue; doue che Gioue (e molto più Saturno) si vedono, e terminati, e d'vna luce languida, e per così dire quieta. E per tanto io stimo che bene filosoferemo referendo la causa della scintillatione delle Stelle fisse al vibrare, che elle fanno dello splendore proprio, e natiuo dall'intima loro sustanza; doue che nella superficie de i Pianeti termina più presto, e si finisce l'illuminatione, che dal Sole deriua, e si parte. Se io sentirò qualche particolare questione riceuuta dal medesimo Sig. Vuacker, non resterò d'affaticarmici intorno, per dimostrarmi quale io sono desiderosissimo di seruire vn tanto Sig. e non già con isperanza d'aggiungere al termine conseguito dal suo discorso, perche benissimo comprendo, che à quanto sia passato per lo finissimo cribro del giuditio di esso, e del Sig. Keplero non si può aggiungere d'esquisitezza; nè io pretenderei altro, che col dubitare, e mal filosofare, eccitar loro al ritrouamento di nuoue sottigliezze. Gl'ingegni singolari, che in gran numero fioriscono nell'Alemagna, m'hanno lungo tempo tenuto in desiderio di vederla, il qual desiderio hora si raddoppia per la nuoua gratia dell'Illustrissimo Sig. Vuacker, la quale mi farebbe diuenir grande ogni picciola occasione, che mi si presentasse. Ma hò di souerchio occupata V. S. Illustris. e Reuerendis. Degnisi per fine d'offerirmi, e dedicarmi deuotis. Seruidore all' Illustris. Sig. VuacKer, salutando anco caramente il Sig. Keplero, & à lei con ogni reuerenza bacio le mani, e dal Sig. Dio le prego somma felicità. Di Firenze li 26. Marzo 1611.

Di V.S. Illustris. e Reuerendiss.

Obligatiss. Seru.
Galileo Galilei.

Vides igitur, Lector studiose, quomodo Galilei, præstantissimi me hercule Philosophi solertissima mens, hoc Perspicillo veluti scalis quibusdam vsa, ipsa vltima, & altissima mundi aspectabilis mœnia conscendat, omnia coram lustret, indeque ad nostra hæc tuguriola, ad globos inquam planetarios argutissimo ratiocinio despiciat, extima intimis, summa imis solido iudicio comparans. Kepler.

Sin quì è l'estratto dalla Prefatione alla Diottrica del Keplero.

LETTERA DI GALILEO GALILEI

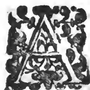
Responsiua ad vna scrittale di Brescia

DAL P. D. BENEDETTO CASTELLI

Monaco Casinense in Santa Faustina,

Contenente i primi scoprimenti fatti da esso intorno à Venere, Marte, e Saturno.

Molto Reuerendo Padre.



Lla gratissima di V.S. molto Reuer. delli 5. Dicemb. darò breue risposta, ritrouandomi ancora aggrauato da vna mia indispositione, la quale per molti giorni m' hà tenuto al letto. Hò con grandissimo gusto sentito il suo pensiero di venire à stantiare in Firenze, il quale mi rinoua la speranza di poterla ancor godere, e seruire per qualche tempo: mãtengasi in questo proposito, e sia certa che mi auerà sempre prontissimo ad ogni suo comando, benche la felicità del suo ingegno non la fà bisognosa dell'opera mia, nè d'altri. Quanto alle sue domande posso in parte satisfarla, il che fò volentierissimo.

Sappia dunque, che io circa tre mesi fà cominciai ad osseruar Venere con lo strumento, e la vidi di figura rotonda, & assai piccola; andò di giorno in giorno crescendo in mole, e mantenendo pure la medesima rotondità, sin che finalmente venendo in assai gran lontananza dal Sole cominciò a scemare dalla rotondità dalla parte Orientale, & in pochi giorni si ridusse al mezzo cerchio; in tal figura si è mantenuta molti giorni, ma però crescendo tuttauia in mole: ora comincia a farsi falcata, e sinche si vedrà vespertina anderà scemando le sue cornicelle sin tanto che suanirà; ma ritornando poi mattutina si vedrà con le corna sottilissime, e pure auerse al Sole, & anderà crescendo verso il mezzo cerchio fino alla sua massima digressione. Manterrassi poi semicircolare per alquanti giorni, diminuendo però in mole; e poi dal mezzo cerchio passerà

al tut-

al tutto tondo in pochi giorni, e quindi per molti mesi si vedrà, e Lucifero, e Vespergo tutta tonda, ma piccoletta di mole. L'euidentissime conseguenze, che di quì si traggono sono a Vostra Reuer. notissime.

Quanto a Marte non ardirei d'affermare niente di certo, ma osseruandolo da quattro mesi in quà, parmi ch' in questi ultimi giorni, sendo in mole appena il terzo di quello, che era il Settembre passato, si mostri da Oriente alquanto scemo, se già l'affetto non m'inganna, il che non credo; pure meglio si vedrà al principio di Febbraio venturo intorno al suo quadrato; se bene per l'apparire egli così piccolo difficilmente si distingue la sua figura se sia perfetta rotonda, o se manchi d'alcuna cosa: Ma Venere la vedo così spedita, e terminata quanto l'istessa Luna, mostrandomela l'Occhiale di diametro eguale al semidiametro di essa Luna veduta coll'occhio naturale. Oh quante, e quali conseguenze ho io dedotto, Don Benedetto mio, da queste, e da altre mie osseruationi! Sed quid inde? *Mi hà quasi V. Reuer. fatto ridere col dire, che con queste apparenti osseruationi si potranno conuincere gli ostinati; adunque ella non sà che a conuincere i capaci di ragione, e desiderosi di sapere il vero erano a bastanza l'altre dimostrationi per l'addietro addotte, ma che a conuincere gli ostinati, e non curanti altro, che un vano applauso dello stupidissimo, e stoltissimo volgo non basterebbe il testimonio delle medesime Stelle, che scese in terra parlassero di se stesse? Procuriamo pure di saper qualche cosa per noi, quietandoci in questa sola satisfattione; ma dell'auanzarsi nell'opinion popolare, ò del guadagnarsi l'assenso de' Filosofi* in Libris *lasciamone il desiderio, e la speranza.*

Che dirà V. Reuer. di Saturno, che non è una Stella sola, ma trè congiunte insieme, & immobili tra di loro poste in linea retta parallela all' Equinotiale così, oOo ? La media è maggiore delle laterali trè, o quattro volte; tale l'hò io osseruata da Luglio in quà, ma ora in mole sono diminuite assai. Orsù venga a Firenze, che ci goderemo, & aueremo mille cose nuoue, & ammirande da discorrere; ed io intanto restandole seruidore le bacio le mani, e le prego da Dio felicità. Renda i saluti duplicati al P. Don Serafino ed alli Sig. Lana, ed Albano. Di Firenze li 30. Decembre 1610.

Di V.S. molto Reuer.

Seru. Affettionatiss.

Galileo Galilei.

LETTERA DI GALILEO GALILEI

Attenente alla titubation Lunare, da esso nuouamente auuertita,

SCRITTA A RICHIESTA DEL SIG.

ALFONSO ANTONINI DI VDINE

Commissario Generale della Caualleria per la Serenis. Repub. di Venetia.

Illustris. Sig. e Padron Colendis.



'Io non hauessi, Illustris. Sig. per mill' altri riscontri ferma certezza del candido, è sincero affetto suo verso di me, potrei stare in dubbio, se l'instanza che ella mi fà del comunicarle io con particolar scrittura certa mia nuoua osseruatione fatta nella faccia Lunare, deriuasse (come ella mi scriue) da zelo, e timore che ella habbia, che i miei scoprimenti ed inuentioni non mi venghino da altri usurpate nel modo che di alcune m'è accaduto; ò pure se il consiglio suo tendesse al mantenermi interi gli odi di moltissimi concitatimi dalle tante nouità scoperte da me nella Natura, e nelle scienze per li quali odij io mi trouo in stato di non lieue calamità; ma perche io sono piu che sicuro della sua affettione voglio più presto col participarle quanto ella ricerca, mostrarmele obbediente Seruidore, che col tacere troncar la strada all'augumento di nuoue indignationi. Procurerò dunque d'esplicare più chiaramente, e succintamẽte che posso quello che nella Luna hò modernamente osseruato, con protestarmi prima a V.S. Illustrissima, che gli accidenti da me in essa auuerti-

ti son

ti son grandi, in quel modo che grandissimi sono anco tutti gli effetti minimi della Natura; Mà fino ora non ne hò saputo trarre gran conseguenze, come trar ne hò potuto di qualch' altra osseruatione, e non intendo che la mia impotenza deroghi punto à quelle cõseguenze, che forse altri con più maturo giudicio, più saldo discorso, e continuate osseruationi col tempo ne potrebbono dedurre. E per fuggire nuoue instigationi à miei Auuersari potrà V. S. Illustriss. tener appresso di se questa mia narratione, la quale in ogni euento potrebbe esser ferma testimonianza, del non m'esser attribuito anteriorità in cose ritrouate da altri, benche di tal nouità io n'habbia già sono molt' anni dato qualche notitia nell'vltima delle mie opere già publicate. Dico per tanto a V. S. Illustriss. che il primo motiuo, che m'indusse a stimare grande essere la corrispondenza, e, come dicono, cognatione tra la Luna, e la Terra, fù l'esser stata tal conclusione comunemente tenuta, e pronuntiata da i principali Filosofi. Fù nel secondo luogo confermato in me questo concetto dalla diuersità delle macchie, che nella faccia della Luna si scorgono, molto simiglianti à quelle, che nella Terra apparirebbero mercè de i continenti, e de' Mari quando da gran distanza fossero rimirati. Mà sommamente poi mi venne accresciuta tale opinione da più minuti particolari, che in in essa Luna simillissimi a nostri di Terra si scorgono: dico dall'ample campagne in piano distese; e da i lunghi tratti di Montagne, e gruppi di scogli, li quali egualmente, e con grandissima simiglianza in quella, & in questa si vedono. S'aggiugne nel terzo luogo il vedere come indubitabilmente la Luna si và rigirando intorno alla Terra, scorrendo per il suo cerchio, il quale mostra auer per centro vn punto poco remoto da quello della Terra, doue che i centri delle riuolutioni di tutti gli altri Pianeti sono sicuramente lontanissimi dalla Terra, e non molto remoti dal Sole. Da queste coniettiure suegliato mi venne, è già molto tempo, pensiero di por mente se da qualche più sensata e certa osseruatione io potessi venire in notitia se per auuentura il globo Lunare senza mutatione alcuna riguardasse sempre il globo Terrestre, in maniera, che prodotta vna linea retta dal Centro della Luna, al Centro della Terra, questa passasse perpetuamente per il medesimo punto della superficie della Luna; il che sarebbe sicuro argumento, che la Luna non hauesse in se stessa inclinatione, o titubatione alcuna, ma sempre riguardasse la Terra con l'istessa parte della sua faccia. Preso dunque tale assunto come vero, mi posi a ritrarne alcune conseguenze, che seguire ne douerebbero, e poi accuratamente cominciai a rincontrare se veramente ne seguissero. Dirò le consequenze, e poi l'esito di questo fatto. Da questa Ipotesi, ò vogliamo dire assunto ne seguirebbe, che l Occhio d'vn riguardante collocato nel centro della Terra vedrebbe perpetuamente l'istessa parte della superfi-

cie Lunare, la quale sarebbe compresa dalla superficie conica, che dalla retta tirata dall'Occhio fino al contatto di essa superficie Lunare, & intorno d'essa circonuoluta, comprenderebbe il cono, la cui Cuspide sarebbe nell'Occhio, e la base quella superficie Lunare compresa dentro al cerchio descritto dal contatto d'essa linea girata intorno; il qual cerchio potremo assai accomodatamente in tal caso chiamare Orizonte, dal quale viene diuisa la superficie Veduta del Globo Lunare dalla non veduta. Qui prima è manifesto, che quando restasse sempre il medesimo interuallo tra il centro della Luna, e l Occhio, gia mai per qualsiuoglia conuersione della Luna intorno all'occhio non apparirebbe mutatione alcuna nelle macchie della parte della superficie Lunare, compresa dentro al suo Orizonte, & esposta all Occhio. Mà quando la distanza trà il centro della Luna, e l'Occhio si facesse minore, ò perche la Luna scendendo s'auuicinasse all'Occhio, ouero, che l Occhio salendo s'auuicinasse a quella, in tal caso è manifesto, che il detto Orizonte si restringerebbe, lasciando fuori di se parte delle macchie Lunari prossime all estremo lembo: all'opposito di che auuerrebbe, quando l'interuallo tra l'occhio, e'l centro Lunare si facesse maggiore, perche allora ampliandosi l'Orizonte intraprenderebbe Una striscia della superficie Lunare, che prima era fuori, e perciò non Veduta. Nè altra varietà accaderebbe, quando stando l'occhio fisso nel centro della Terra l'auuicinamento dipendesse dalla scesa della Luna. Mà se l'Occhio, allontanandosi dal Centro della Terra, si constituisse in qualche luogo della superficie di quella, altre mutationi si scorgerebbero nelle Macchie della Luna, imperoche quando l'occhio si trouasse nel piano del cerchio descritto dalla retta, che congiugne i centri Lunare, e Terrestre, nella conuersione diurna, l'Occhio, come eleuato sopra tal linea scoprirebbe nel nascere della Luna qualche parte della superficie superiore, che dal centro della Terra non sarebbe Veduta, ed altrettanta ne perderebbe dell'inferiore; e passando la Luna all'Occaso, doue la parte della Luna (che nel nascere era di sopra) si fà inferiore, si perderebbe la vista della detta parte superiore guadagnandosi altrettanto della parte opposta; sì che assai Verisimilmente si potrebbe dire la Luna nel suo nascere inclinare la faccia, e verso il tramontare alzarla. Quando poi solleuandosi la Luna ora Verso Borea, & ora verso Austro mutasse, com'ella grandemente fà, le altezze meridiane, notabile mutatione apparirebbe pure nelle Macchie; imperoche essendo bassa si scoprirebbe parte delle macchie superiori, cioè Settentrionali, nascondendosene all'incontro altrettante delle basse, & Australi; doue che trouandosi ella altra uolta molto eleuata, scoprirebbe l'Occhio parte delle Macchie Australi, che prima non Vedeua, e perderebbe delle Boreali nell'altro caso Vedute. Sì come dunque questo scoprire, & ascondere nel nascere, e tramon-

mon-

montare, per modo di dire, parte de' capelli sopra la fronte, e parte del mento diametralmente oppostogli, si può chiamare alzare, & abbassare la faccia così potremo chiamare girarla, ora a destra, & ora a sinistra, scoprendo, & ascondendo alternatamente gli orecchi, che tali possiamo chiamare le parti opposte quando ella si troua nel Meridiano. La Luna dunque con periodo diurno alza, & abbassa la faccia, nel tramontare, e nel nascere; e con periodo menstruo la gira a sinistra, & a destra nel trapassare dall'Vno, all'altro Tropico; e tal mutatione riceue qualche augumento nel ritrouarsi ne' ventri del suo Dragone più che nel capo, e nella coda. Scorgerassi anco mutatione circa a gl' Emisferi illuminati dal Sole; atteso che il lembo, ò vogliam dir taglio, ò termine della illuminatione, per altro verso segherà la faccia della Luna veduta da noi, quando ella si separa dal Sole posto vicino a i nodi, e per altro verso si vedrà tal segamento nel suo primo apparire, separandosi dal Sole quando ella sia nell'vno, ò nell'altro ventre. E di tal mutatione potremo dire il periodo esser annuo, essendo il ritorno del Sole al medesimo nodo quasi annuo, per la tardità del moto d'essi nodi. Queste sono le mutationi che io per conietttura m'imaginaua douersi scorgere. Da questo pensiero spinto, incominciai ad osseruare minutamente se vestigio alcuno d'apparente mutatione si potesse da qualche macchia raccorre; & in questo mi fù fauoreuole la Natura: imperoche posta la Luna in Oriente si troua in essa Vna macchia separata dall'altre, e come posta in isola, di figura ouata, e vicina all'estremo lembo del veduto Emisferio Lunare, & il suo luogo è trà l'Oriente, e l'Austro, si che possiamo dire che caschi sotto Sirocco; e questa, che è delle Macchie antiche, reali, & vere, è anco conspicua con l'occhio libero. A questa quasi diametralmente se ne oppongono due pur separate dall'altre, e collocate esse ancora quasi che isolette in campo assai largo, e molto lucido, e sono ancor' esse non molto remote dall'estremo lembo della faccia Lunare da noi veduta, & in relatione all'altra macchia superiore possiamo dire trouarsi tra Borea, & Occidente sotto Maestro. Ma sono queste per la loro picciolezza inuisibili all'occhio libero, ancorche per se stesse siano dell'essentiali, e del medesimo genere dell'altre magne, che con l'occhio libero si scorgono. Queste osseruando io, hò scoperto le apparenti mutationi sopraccennate, e con tale euidenza, che l'interuallo, che si trapone tra quella prima detta, e l'estrema circonferenza Lunare si vede tal volta molto angusto, si che pare che la sua larghezza appena adegui la decima parte della larghezza d'essa Macchia oscura, & altra volta cotal' interuallo si fà tanto maggiore, che pareggia tutta la larghezza della medesima Macchia, la qual larghezza viene anco ampliata nel discostamento dall'estremo lembo, atteso che quì si vede più in maestà, e là più in scorcio. Simile

muta-

soggetto celeste, è degna di non esser disprezzata. Duolmi di non le poter dare più intera sodisfattione, e massime hauendomene ella con tanta tenerezza ricercato, cō mostrarsi insieme molto gelosa che altri, auēdo potutò hauer sentore di questa nouità da me scoperta non se ne volesse fare Osseruator primario, & a me anteriore; come è accaduto d'altre mie ammirabili osseruationi, & in particolare delle Macchie Solari; poiche cō sì vergognosa temerità Cristoforo Scheiner non solamente s'è arrogato la superiorità del tēpo, ma dell'hauer potuto più giudiciosamēte di me conietturādo discorrere circa l'essenza, & accidenti delle suddette Macchie, promettendosi non meno della inauuertenza de' Lettori, che della sua propriâ arroganza; e come che egli non hauesse publicate già con le stampe, sotto nome di finto Apelle, trè sue lettere piene d'ignoranza, e di tanti errori, quanti vi sono concetti, & all'incontro vedutene altrettante delle mie scritte intorno alle medesime contēplationi, ma ben si piene di tali coniettture, che poi si sono verificate tutte; egli attribuendosi tutti i veri, che da me hà appresi, si fà nella sua Rosa Orsina, ouero come egli leggiadramente muta in Orsa Rosina, Autore di tutte le verità, e me spaccia, e lacera per huomo ignorantiss. Per chiara euidenza delle sue vanità, e de' miei retti discorsi basta leggere le soprannominate sue lettere, e le mie, le quali in vn volume vanno stāpate insieme. Quāto poi all'hauer egli molto tēpo dopo di me vedute esse Macchie, oltre a molt'altre testimonianze, ce ne sono due di due Padri della medesima Compagnia, l'vno de quali è il P. Adamo Tannero nella sua Astrologia Sacra stampata, alla faccia 49, doue trattādo delle Macchie Solari si leggono queste parole. Certè magnus Astronomus Galilæus horū sydereorū ostentorū precipuus inuētor maculas Solē inūbrantes aliud nō vult esse, &c. *E sappia V.S. Illustriss. che questo Padre dimoraua in Ingolstadio, e leggeua nel medesimo Collegio che il P. Scheiner, e nell'istesso tempo, che questi andaua facendo l'osseruationi di esse Macchie, e come ella vede chiama me precipuo inuentore, nè pur nomina mai lo Scheiner in tutto il suo libro. Dell altro Padre voglio per ora tacere il nome, mà viue, & afferma egli hauerne dato il primo auuiso al detto Scheiner nel tēpo, ch'io mi trouaua in Roma; doue più volte le feci vedere a molti grā Prelati ne gli Orti Quirinali, il che accadde nell' Aprile del 1611. cioè molti mesi auanti che lo Scheiner ne mouesse parola con sue lettere al Sig. Marco Velsero Duumuiro d'Augusta. Mà che vuole questo insensato farsi anteriore a mè di tempo in tale scoprimēto, & osseruationi, mentre egli tanto scioccamente sopra di esse discorre, & io con assai manco osseruationi, ne pronuntio tante conietture confermate di poi da indubitata verità? Mà bastimi per ora auer pur troppo lungamente tenuta occupata V.S. Illustriss. alla quale per fine con reuerente affetto bacio le mani. Dalla mia Carcere d'Arcetri li 20. Febbraio 1637.*

Di V.S. Illustriss. *Deuotissimo Seruitore Vero*

Galileo Galilei.

RISPOSTA DEL SIG.
ALFONSO ANTONINI
DI VDINE,

Commissario Generale della Caualleria, per la Serenissima Republica di Venetia.

A' GALILEO GALILEI

In ringratiamento della nuoua osseruatione della titubatione Lunare, da esso Galileo comunicatagli, per l'antecedente lettera.

Molt'Illustre, & Eccellentiss. Sig. mio Osseruandiss.



Endo affettuosissime gratie a V.S. Eccellentiss. dell'honore che mi fà in mandarmi la sua nuoua osseruatione nella Luna, e può ben esser sicuro che il mio desiderio di vederla publicata, deriua da buon zelo, (che altro non può cadere nell'animo mio) che non resti V.S. Eccellentiss. di far parte al mondo de i nuoui frutti della sua virtù incomparabile; perche sì come la sua gloria è giunta al sommo, così son giunte l'Inuidia, & il Liuore seguaci indubitabili: si che i suoi nuoui parti posson bene accrescere il beneficio all'vniuerso, ma non già accrescer quelli. Io conseruerò questa appresso di me, poiche così V.S. Eccellentiss. desidera; ma parmi vn gran peccato il defraudarne lei del merito, & i curiosi del contento. Mi dispiace intimamente del male sopraueuntole à gl'occhi, che mi fà dubitare che l'inuidia sia passata fino nella Natura. Queste tenebre sono di gran duolo a chi l'ama, ma funeste à gl'Indagatori delle cose celesti. Dio renda a lei quel lume che hà seruito di tanto lume a tutti gl'ingegni. Io confermo à V.S. Eccellentiss. il mio antico suiscerato affetto, e l'assicuro che si come tutti quelli, che hanno osseruato, e che osseruano il Cielo cedono a lei, così iò non cedo ad alcun'altro di quelli che osseruano la sua virtù, & il suo merito. E per fine le bacio affettuosissimamente le mani.

Di Sauelletro li 3. Marzo 1638.

Di V.S. Molt'Illust. & Eccell.

Seru. Affettionat. e Cordialiss.
Alfonso Antonini.